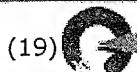


Please Click here to view the drawing



KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: **1020030013333 A**
 (43)Date of publication of application: **14.02.2003**

(21)Application number: **1020020045944**

(71)Applicant:

(22)Date of filing: **03.08.2002****OVERTURE SERVICES,
INC.**

(72)Inventor:

**CHEUNG DOMINIC
DOUGH MING
DAVIS DARREN J.
SINGH NARINDER PAL
SOULANILLE THOMAS A.**

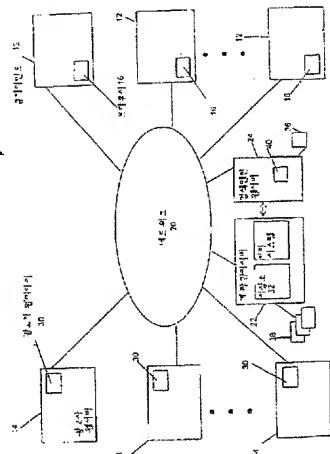
(51)Int. Cl

G06F 17/30

**(54) SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING PLACE AND PRICE PROTECTION IN SEARCH RESULT LIST
GENERATED BY COMPUTER NETWORK SEARCH ENGINE**

(57) Abstract:

PURPOSE: A system and a method for providing place and price protection in a search result list generated by a computer network search engine are provided to manage search listings in a search database. **CONSTITUTION:** A database searching apparatus has a search engine(24) and a database(40). The database(40) includes a plurality of search listings. At least some search listings are associated with advertisers. The database(40) includes a search term specified by the advertiser, and a bid/desired rank associated with the search term and the advertiser. The bid/desired rank includes at least one of a maximum cost per click chargeable to the advertiser and a desired rank for the advertiser.



copyright KIPO 2003

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 7
G06F 17/30

(11) 공개번호 특2003-0013333
(43) 공개일자 2003년02월14일

(21) 출원번호 10-2002-0045944
(22) 출원일자 2002년08월03일

(30) 우선권주장 09/922,028 2001년08월03일 미국(US)

(71) 출원인 오버처 서비스, 인코포레이티드
미국, 캘리포니아 91103, 패스데나, 웨스트 유니온 스트리트 140

(72) 발명자 청, 도미닉더우 - 링
미국, 캘리포니아 91030, 사우스파사데나, 비아데리 1915
씽, 내런더풀
미국, 캘리포니아 94019, 해프문베이, 미라다로드 28
설러널, 토마스에이.
미국, 캘리포니아 91106, 패스데나, 사우스엘몰리노에비뉴 931
데이비스, 대런제이.
미국, 캘리포니아 91748, 로우랜드하이츠, 세키오스트리트 1571

(74) 대리인 강명구

심사청구 : 있음

(54) 컴퓨터 통신망 검색 엔진에 의해 발생되는 검색 결과목록의 위치 및 가격 보호 제공 시스템 및 방법

요약

검색 데이터베이스(38) 내 검색 목록(344)을 관리하기 위한 방법 및 장치는 광고자에 대한 한개 이상의 검색 목록을 저장하는 과정을 포함한다. 각각의 검색 목록은 관련 검색 용어(352)를 포함한다. 이 시스템은 검색 목록과 요망순위에 대한 식별 정보와 식별된 검색 목록에 대한 요망순위, 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 광고자로부터 수신한다. 시스템은 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용이나 요망순위를 저장한다. 그후 시스템은 식별된 검색 목록에 관련된 검색 용어를 포함하는 다른 검색 목록과 요망순위를 바탕으로 한 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정한다.

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 대금 - 지불형 성능 검색 결과를 발생시키는 시스템 및 방법의 한 실시예와 대형통신망간의 관계를 나타내는 블록도표.

도 2는 본 발명의 한 실시예에 사용되는 메뉴, 디스플레이 스크린, 입력 스크린의 블록도표.

도 3은 본 발명의 한 실시예에서 실행되는 광고자 사용자 로그 - 인 처리과정의 순서도.

도 4는 본 발명의 한 실시예에서 실행되는 관리식 사용자 로그 - 인 과정의 순서도.

도 5는 본 발명의 한 실시예와 함께 사용되는 계좌 레코드에 대한 데이터의 블록도표.

도 6은 본 발명의 한 실시예에 사용되는 계좌 레코드에 자금을 더하는 방법의 순서도.

도 7은 본 발명의 한 실시예에 의해 발생되는 검색 결과 목록의 예의 도면.

도 8은 본 발명의 한 실시예에 사용되는 변화 입찰액 과정의 순서도.

도 9는 도 8의 변화 입찰액 과정에 사용되는 스크린 디스플레이의 예 도면.

도 10 - 30과 도 32 - 39는 본 발명의 실시예에 따르는 시스템의 동작을 설명하는 순서도.

도 31은 컴퓨터 메모리에서 데이터 연산을 실행하기 위한 작업공간의 도면.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

개인과 회사가 업무 및 사업을 행하는 데 있어 컴퓨터망을 이용한 정보 전송이 점차 중요한 수단이 되어가고 있다. 컴퓨터망은 최초에 단일 그룹의 요구에 부응하기 위해 구축된 독립적/고립적 실체일 뿐이었으나, 시간이 지남에 따라, 이종의 물리적 통신망을 상호연결하여 협력 시스템으로 기능하게 하는 광대한 인터넷으로 성장하였다. 현재 존재하는 가장 큰 컴퓨터망은 인터넷이다. 인터넷은 공통 프로토콜을 이용하여 통신하는 세계적 컴퓨터망이다. 개인용 컴퓨터로부터 수퍼컴퓨터까지 수백만대의 컴퓨터가 인터넷에 연결된다.

인터넷은 상당한 양의 정보를 즉각적으로 그리고 규칙적으로 교환하는, 전자적으로 연결된 세계 도처의 사용자의 대형 공동체로 나타난다. 인터넷은 정부 조직, 연구소, 대학간에 접속하고 또한 이들간의 정보 교환을 제공하는 그 원래의 목적을 계속해서 제공하고 있다. 추가적으로, 인터넷은 그 원래의 목표를 넘어 성장하는 다양한 관심과 토론장의 역할을 하도록 진보되었다. 특히, 인터넷은 상품 및 서비스 뿐 아니라 아이디어와 정보까지 총괄하는 세계적 전자화시장으로 급속하게 탈바꿈하고 있다.

인터넷이 세계적 시장으로 변환하는 것은 월드와이드웹(WWW)이라 알려진 정보 시스템이 나타남으로서 실현되었다. 웹은 다수의 다양한 문서에 폭넓은 접근을 행하도록 만들어진 독자적 분산형 데이터베이스이다. 웹의 데이터베이스 레코드는 "페이지"라 불리는 문서 형태를 취한다. 이 페이지들은 웹서버에 위치하며 인터넷을 통해 접근할 수 있다. 따라서 웹은 계속적으로 변화하는 무한한 개별 컴퓨터 시스템들간에 산재된 광대한 데이터베이스이며, 어떤 인지할만한 조직이나 형태를 드러내지 않는다. 인터넷에 연결된 컴퓨터들은 브라우저라고 알려진 프로그램을 통해 웹페이지에 접근한다. 이때 상기 브라우저는 강력하면서도 배우기 쉬운, 그래픽 사용자 인터페이스를 가진다. 웹브라우저에서 지원되는 강력한 한가지 기술은 하이퍼링크로서, 이에 의해 웹페이지 저자가 다른 웹페이지로의 링크를 생성할 수 있고, 이에 따라 사용자는 웹브라우저 상에서 간단한 포인트 - 앤드 - 클릭(point - and - click; 쪽찍어 누름) 명령을 이용함으로서 상기 다른 웹페이지를 검색할 수 있다.

하이퍼텍스트 마크업 랭기지(HTML) 같은 다양한 포맷 규약 중 어느하나로 페이지가 만들어질 수 있으며, 그래픽, 오디오, 동영상 같은 멀티미디어 정보 내용을 포함할 수 있다. 컴퓨터가 있고 인터넷 연결 장치가 있는 사람이라면 웹상에 위치한 어떤 공개 페이지에도 접근할 수 있다. 따라서, WWW은 잠재적 고객에게 자신의 상품 및 서비스를 광고하고자 하는 회사, 개인, 그리고 조직에게 전세계적 기반의 소비자를 소개시키는 능력이 있다. 게다가, 데이터 전송 속도와 컴퓨터 처리 속도의 기하급수적 증가에 의해 웹페이지 설계가 점차 정밀해짐으로서, 웹은 광고 및 다른 업무 용도, 그리고 자유로운 정보 흐름을 위한 매력적 매체가 되어가고 있다.

인터넷 내용의 발전 및 분포를 촉진시키는 새로운 강력한 틀이 가용해짐으로서, 인터넷 상에서 제공되는 정보, 제품, 서비스가 급격히 늘어나고, 인터넷을 이용하여 수많은 소비자가 급격하게 증가한다. IDC라 불리는 국제 데이터 회사(International Data Corporation)는 인터넷 사용자의 수가 1998년에 전세계적으로 9천7백만명에서 2002년말에는 3억 2천만명으로 늘어날 것이라고 추정하였다. 게다가, 인터넷 상에서 행해지는 상거래가 증가하고 있고 급격하게 성장할 것으로 전망된다. IDC는 인터넷 상에서 상품과 서비스를 구매하는 인터넷 사용자의 비율이 1998년 말에 대략 28%에서 2002년에 대략 40%까지 증가할 것으로 추정하였고, 또한 같은 기간동안, 인터넷으로 구매하는 상품과 서비스가 324억달러에서 4257억달러로 증가한다고 예상하였다.

인터넷은 소비자에게 다가가고자 하는 정보, 제품, 서비스의 광고자에게 매력적인 새 매체로 나타났다. 그러나, WWW은 어떤 구별가능한 조직도없이 전세계 수백만개의 서로 다른 컴퓨터 시스템 사이에 산재한 무한한 숫자의 웹페이지로 구성된다. 웹 상에서 가용한 정보를 표시하고 검색하기 위해 디렉토리, 검색 엔진 같은 메카니즘이 발전하였고, 따라서 인터넷 사용자가 관심있는 정보를 찾는 일을 돋는다. 이 검색 서비스에 의해 소비자는 관심있는 특정 제목, 제품, 또는 서비스를 바탕으로 웹사이트의 목록에 대해 인터넷을 검색할 수 있다.

검색 서비스는 이 - 메일 다음으로 인터넷 상에서 가장 자주 사용되는 틀이다. 그 결과, 검색 서비스를 제공하는 웹사이트는 인터넷 사용자의 상당한 접근을 광고자에게 제공하며, 키워드나 제목 검색 요청을 바탕으로 소비자 관심을 목표로 할 기회를 광고자에게 부여한다.

인터넷 검색 엔진에서의 웹기반 검색에서, 사용자는 한개 이상의 키워드를 포함하는 검색 용어를 입력하고, 그후 검색 엔진은 이 검색 용어를 이용하여 웹페이지 목록을 실시간으로 발생시키고, 이때 이 웹페이지 목록은 하이퍼링크를 통해 사용자가 접근할 수 있다. 그러나 공지 기술의 검색 엔진과 웹사이트 디렉토리는 관련없는 검색 결과를 자주 발생시키는 키워드에 대한 지정 결과에 대한 처리에 의존한다. 공지 기술에서 여러 검색 엔진을 구동한 자동화된 검색 기술은 복

잡한 수학 기반 데이터베이스 검색 알고리즘에 크게 의존하며, 키워드 밀도와 키워드 위치 같은 여러개의 표준을 바탕으로 웹페이지를 선택하고 순위를 매긴다. 이러한 메카니즘에 의해 발생된 검색 결과는 맹목적인 수학 공식에 의존하는 경우가 갖고, 임의적이고 관련이 없기까지 하다. 게다가, 검색 결과를 나열하기 위해 자동화 검색 기술을 이용한 검색 엔진은 웹사이트 운영자가 기재한 "메타 태그(meta tag)"나, 보이지 않는 웹사이트 내용에 의존하는 것이 일반적이다. 웹사이트 소유자는 선택하는 대로 자신의 사이트를 자유롭게 태그할 수 있다. 결과적으로, 일부 웹사이트 운영자들은 인기있는 검색용어를 관련없는 웹사이트 메타태그에 삽입한다. 왜냐하면, 이렇게 함으로서 비용을 거의 들이지 않고 추가적인 소비자 관심을 유발할 수 있기 때문이다. 마지막으로, 여러 웹사이트는 유사한 메타태그를 가지며, 공지기술의 검색 엔진은 소비자 선호도에 따라 결과를 우선순위 나열하도록 준비되지 않았다.

검색 엔진과 웹사이트 디렉토리는 웹페이지 정보를 리뷰하기 위한 제한된 편집 스태프(staff)의 상호 노력에도 의존한다. 웹처럼 예견할 수 없고 임의적으로 개신된 데이터베이스의 포괄적인 수작업 리뷰와 색인은 불가능한 작업이기 때문에, 검색 엔진 결과가 불비하거나 옛날 것인 경우도 갖다. 게다가, 인터넷 내용의 양과 다양성이 증가함에 따라, 인기있는 수많은 웹검색 사이트에서, 소비자는 검색 요청에 따라 웹사이트를 위치시키도록 수직구조적 디렉토리의 여러 브랜치를 자주 클릭하여야 하며, 이는 소비자 입장에서 느리면서도 버거운 과정이다. 따라서, 공지기술의 검색 엔진은 현재와 포괄적 원칙 하에서 웹 노출을 목표로하고 관심있는 사용자에게 정보를 분배하려 하는 웹페이지 소유자에게 있어 효과적이지 못하다.

더욱이, 배너 광고처럼 웹사이트 트래픽을 발생시키는 현재의 패러다임은 전통적 광고 패러다임을 따르며, 인터넷의 독자적 속성을 이용하는 데 실패한다. 자신의 웹노출을 촉진시키고자 하는 웹사이트 운영자는 인기있는 웹사이트 페이지 상의 공간을 구매하곤 한다. 배너 광고 모델에서, 웹사이트 운영자는 자신의 웹사이트를 광고하는, 배너로 알려진, 칼라 그래픽으로 이 공간을 채운다. 배너는 사이트 접근을 위해 방문객이 마우스를 위에 놓고 배너를 클릭하면되는 하이퍼링크를 동작시킬 수 있다. 전통적 광고처럼, 인터넷 상에서의 배너 광고는 잠재적 소비자의 눈에 띠는 노출 빈도를 바탕으로 임프레션 원칙(impression basis) 하에서 가격이 정해진다. 배너는 매 페이지 접근시마다 디스플레이될 수도 있고, 또는 검색 엔진 상에서 검색 용어를 목표로 할 수도 있다. 그럼에도 불구하고, 임프레션 원칙의 광고 행위는 인터넷의 직접 판매 잠재력을 비효율적으로 이용한다. 왜냐하면 클릭진입(click-through) 비율, 즉, 배너가 발생시키는 소비자 방문의 수신지까지의 비율이 매우 낮기 때문이다. 따라서 웹사이트 운영자는 운영중인 제품이나 서비스에 관심없는 여러 소비자의 눈에 띠는 것에 대해서도 요금을 지불하는 것이다. 왜냐하면 웹사이트에 대한 대부분의 방문자가 특정 정보를 찾고 배너에 소개된 정보에 관심이 없을 수 있기 때문이다. 마찬가지로, 배너가 검색엔진에 의해 검색되지 않을 수 있고 배너를 보기 위한 웹상의 위치를 관심있어 하는 사람도 모를 수 있기 때문에, 배너가 관심있는 사람들에게 접근하는 데 실패하는 경우도 갖다.

따라서, 광고 및 검색 엔진 알고리즘의 전형적 패러다임은 경쟁력있는 가격으로 WWW을 통해 관련 정보를 관심있는 자에게 효과적으로 인도하는 데 실패한다. 인터넷 광고는 다른 매체에서 불가능한 수준의 수신율, 대화성, 측정성을 제공한다. 적절한 틀로, 인터넷 광고자는 특정 그룹의 소비자에게 자신의 메시지를 수신시키고 그광고 캠페인의 유효성에 관해 즉각적인 피드백을 수신하는 능력을 가진다.

이상적으로는, 웹사이트 운영자는 검색 결과 목록에서 자신의 위치를 제어 할 수 있어야 한다. 그래서, 자신의 목록이 웹사이트 내용과 관련된 검색에서 두드러지게 유지되게 할 수 있다. 인터넷의 이 검색 엔진 기능은 온라인 시장을 촉진시키는 새 방향으로 집중될 필요가 있다. 이는 소비자를 목표로하는 가격경쟁력있는 방식을 인터넷 광고자와 운영자에게 제공하면서 신속하고 용이하며 관련있는 검색 결과를 소비자에게 제공한다. 이 온라인 시장을 촉진시키는 검색 엔진을 이용하는 소비자는 소비자가 찾는 제품, 서비스, 또는 정보를 제공하는 회사나 업체를 찾을 것이다. 이 온라인 시장에서, 제품, 서비스, 또는 정보를 판매하는 회사는 인터넷 검색 엔진에 의해 발생되는 검색 결과 목록 상의 위치를 위해 개방된 경매 환경에서 입찰한다. 검색 엔진에 의해 발생된 검색 결과 목록을 통해 발생된 클릭 - 진입에 대하여 광고자가 대금을 지불해야하기 때문에, 광고자는 웹사이트 제공에 가장 관련성이 높은 검색 키워드를 선택하고 입찰하는 인센티브

를 가진다. 검색 결과 목록에서 광고자의 위치가 높으면, 클릭 - 진입이 높으며, 검색 결과 목록을 통해 소비자가 광고자의 웹사이트에 들어갈 가능성이 높다. 이 광고 시장의 개방성은 특정 검색 결과 목록에 대해 광고자에 의해 경매된 가격을 소비자와 다른 광고자에게 공개적으로 디스플레이함으로서 추가적으로 촉진된다.

미국특허 출원 09/322,677 호(현, 미국특허 6,269,361 호)는 특정 검색 용어 세트에 대해 인터넷 검색 엔진에 의해 발생되는 검색 결과 목록에서의 위치에 운영자가 영향을 줄 수 있는 시스템 및 방법을 설명한다. 이 시스템 및 방법으로 인해, 운영자는 자신의 사업에 가장 관련성이 높은 검색 질의어에 대해 자신의 검색 결과 목록 위치를 나타나게 하도록, 검색 엔진에 대해 중요 검색 용어를 구체화시킨다. 더욱이, 이 시스템 및 방법으로 인해, 운영자가 현 검색 용어 및 위치 결합 온라인을 검사할 수 있고, 자신이 선택한 검색 용어, 위치, 그리고 웹사이트 제목 및 설명에 순간적으로 변화를 꾀할 수 있다.

이 시스템에서, 광고자나 웹사이트 운영자는 성능 웹사이트 오퍼레이터(performance web site operator)에 대한 대금에 의해 광고자에게 요금을 부과할 수 있는 성능 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금으로 검색 목록에 대한 입찰가를 산정한다. 검색자로부터 수신한 질의어에 따라, 검색 목록이 위치하며 입찰가에 따라 배열되고 검색자에게 디스플레이된다. 검색자가 광고자의 검색 목록을 선택하거나 클릭 - 진입(click - through) 할 경우, 성능 웹사이트 오퍼레이터의 대금에 의해 광고자에게 입찰가가 부과된다. 광고자는 검색 목록과 관련된 입찰가를 조절함으로서 검색 결과 목록 내 검색 목록의 위치를 제어할 수 있다.

미국특허출원 09/322,677 호의 방법은 일부 광고자에게는 부담이 될 수 있다. 특히, 일부 광고자는 선호하는 가격으로 검색 결과 내 위치를 유지하고 싶어한다. 일반적으로, 높은 위치(위에서 첫 번째, 두 번째 등)가 선호되는 위치이다. 미국특허출원 09/322,677 호에 설명되는 시스템은 이를 위한 가용한 수단을 제공하지 않는다. 광고자는, 예를 들어 예에 대한 검색을 실행함으로서, 그들에게 중요한 검색 용어에 대한 순위를 자주 조사할 수 있다. 광고자들이 경매 활동에 경쟁한 결과로 변화가 발견되면, 광고자는 계좌 관리 서버에 로그 - 인하여 이에 따라 수동으로 입찰가를 변경할 수 있다. 광고자가 유지하고 싶어하는 위치에 대하여 타광고자가 자신보다 높은 가격을 매기면, 입찰가와 같은 클릭 당 필요 비용("CPC")이 광고자가 기꺼이 내려는 금액일 경우, 광고자는 위치 재획득을 위해 입찰가를 증가시킬 수 있다. 자신보다 아래에 랭크된 목록의 입찰가가 감소한 경우, 일부 광고자는 최종 세트에서 자신의 위치를 여전히 유지하면서, 금액을 감소시키기 위해 자신의 입찰가를 낮추고자 할 수 있다.

이는 진동 양식을 이끌 수 있다. 이 경우에 광고자는 자신의 입찰가를 낮추고, 자신보다 위의 광고자가 비슷한 금액만큼 자신의 입찰가를 낮춤으로서 응답하며, 첫 번째 광고자는 두 번째 광고자보다 높은 입찰가를 써내고(예를 들어 최소 입찰 증액만큼 높은), 그래서 더 높은 순위를 차지한다. 그후, 두 번째 광고자는 다시 최소량만큼으로(한 예임) 첫 번째 광고자를 따라잡고, 그래서 낮은 위치를 수용하는 것이 보다 경제적이라고 결정하여 자신의 입찰가를 낮출 때까지 계속된다. 이는 또다른 주기의 진동의 시점이 된다.

일부 광고자는 하루에 여러번 이를 행한다. 이들 중 일부는 성능 웹사이트에 대한 대금 지불의 참가 관리를 위해 다수의 광고용인을 고용하여 광고자들 목록의 위치를 감시하고 그 입찰가를 조절한다. 따라서, 사람의 노력을 최소한으로 하면서, 경쟁적 환경이 변화함에 따라 순위 내 원하는 위치를 유지하게 하는 광고자용 수단의 필요성이 존재한다. 경쟁적 내역에서 원하는 금액으로 실제 클릭당 비용을 유지하면서, 클릭 - 진입마다 치를 대금에 대한 제한을 구축하기 위한 광고자용 수단에 대한 필요성이 또한 필요하다. 위치 웹사이트에 대한 대금지불의 오퍼레이터에 대한 평균 CPC에 헤가되는 진동을 제거하는 수단이 또한 필요하다. 선두에 대한 대금을 기꺼이 치를 광고자의 시장 내 완전한 경쟁적 효과를 얻기

위한 수단에 대한 필요성이 또한 존재한다. 광고자가 쉽게 이해할 수 있고 그 동작이 투명하며, 위치점유 시장에 대한 대금지부에 최선의 관심하에서 어떻게 해야 하는지를 알도록 광고자 사이에 신뢰도를 생성하는 그러한 수단이 또한 필요하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

광고자의 경제적 위치를 유지하면서 광고자에 대한 작업 부담을 감소시켜야 한다는 필요성을 처리하기 위한 한가지 접근법은 광고자측 입찰가 조절을 위한 소프트웨어 에이전트를 이용하는 것이다. 이러한 에이전트는 다음과 같이 광고자로부터 명령을 취할 수 있다. "선두 위치 고수를 위해 클릭당 비용(CPC)이 1달러를 넘지 않을 경우 선두 위치를 고수하라. 어느경우에도, 바로 아래 순위 목록에 대해 최소 증액만을 지불하라".

이는 원하지 않는 결과를 이끌 수 있다. 예를 들어, 이는 경매에서 진동을 약화시키기 위해 아무것도 하지 않는다. 대신에, 에이전트가 경쟁하는 경우, 이는 에이전트가 동작하는 속도로 최대 진폭의 진동을 생성한다. 에이전트가 주기적으로 동작할 경우, 보다 자주 동작하는 에이전트가 있는 광고자나, 마지막으로 변화하는 에이전트가 있는 광고자는 경제적 이점을 가진다. 이러한 경제력은 에이전트가 최고속도로 연속적으로 동작하는 상황을 향해 몰아가는 경향이 있고, 이는 아래의 하부구조 용량에 의해서만 제한되며, 위치 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금에 의해 제공되며, 위치 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금의 소스이다.

위치 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금 지불이 제한된 기능의 에이전트 제공을 선택하거나 제한된 속도의 동작(가령, 매시간, 매일)의 에이전트 제공을 선택하는 경우, 광고자가 자신의 에이전트를 생성하는 데 있어 경제적 인센티브가 유지되며, 위치 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금지불의 계좌 관리 시스템과 상호작용하여, 위치 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금지불에 의해 제공되는 제한된 에이전트에 대해 사용한 경제적 이점을 얻는다. 추가적 결과로, 이러한 상황은 생성되는 추정 절약에 대한 수수료나, 요금에 대한 광고자 이용을 위한 경매 에이전트를 생성하는 제 3 자에 대해 경제적 인센티브를 제공한다.

소개만을 이용하여, 여기서 설명되는 현재 실시예들 중 하나는 가격 및 위치 보호(Price and Place Protection)로 불릴 수 있다. 가격 및 위치 보호는 성능 시스템용 기존 대금 지불에 대한 개선사항이다. 기존 공지 시스템에서, 광고자는 계좌 관리 서버로 로그-인하여, 검색 용어 세트, 그 설명, 그리고 그 외 다른 정보를 식별하며, 그리고 다른 정보를 식별한다. 방금 언급한 다른 정보로는, 사용자가 목록 위를 클릭할 경우 광고자가 치러야 할 대금인, 각 검색 용어에 대한 클릭당 비용(CPC)을 포함한다. 목록 위를 클릭한다는 것은 검색 목록을 선택한다는 것으로서, 검색 목록과 연계된 URL로 사용자의 웹브라우저가 방향변경됨을 나타낸다.

기존 시스템에서, 광고자는 목록에 대한 입찰가를 명시하기 위해 계좌 관리 서버를 이용한다. 광고자가 각각의 클릭-진입에 대해 지불하는 금액이 입찰가와 같다. 이 입찰가, 결과적으로 CPC는 광고자에 의해서만 변경될 수 있으며, 광고자는 이를 위해 계좌 관리 서버를 이용할 수 있다.

여기서 공개되는 실시예는 검색자로부터의 질의어에 따라 광고자와 관련된 네트워크 위치가 호출될 때, 광고자가 부여 할 경제적 가치에 대응하는 입찰가의 내용을 이용한다. 경제적 가치는 직접 또는 간접적으로 광고자에게 부과되거나 부과될 수 있는 금액일 수 있다. 경제적 가치는 광고자의 계좌로부터 차변되는 금액일 수 있다. 이 금액은 화폐가치일 수도 있고, 신용포인트같은 다른 값일 수도 있다. 경제적 가치는 광고자에 의해 데이터베이스 검색 시스템의 오퍼레이터에게, 또는 제 3 자에게 부여될 수 있다.

광고자 웹사이트같은 한개 이상의 네트워크 위치가 검색자에게 호출될 때 경제적 가치가 부여된다. 진입(referral)은 검색자에 의한 데이터 입력이나 수령을 위해 사용되는 스크린 상에 네트워크 위치를 그 자체만으로, 또는 다른 검색 결과와 함께, 제시하는 것일 수 있다. 대안으로, 그리고 여기서 설명되는 실시예에서, 검색자가 광고자의 네트워크 위치에 접근하기 위해 검색자가 클릭할 때 진입(referral)이 발생할 수 있다. 이는 아래에서 더욱 상세하게 설명될 것이다. 또는, 광고자의 네트워크 위치에 접근한 후 검색자에 의해 취해지는 여러 다른 액션에 의한 것이 진입(referral)일 수 있다.

여기서 공개되는 실시예에 따른 가격 및 위치 보호는 광고자의 입찰가가 고정 CPC를 이루지 않는 일종의 개선사항이다. 대신에, 광고자의 입찰가가 광고자가 할 수 있는 최대 CPC로 설정된다. 더욱이, 본 실시예에서, 광고자는 검색자에게 디스플레이되는 검색 결과 내 원하는 순위를 광고자가 구체화할 수 있게 한다. 검색 목록의 순위는 검색자의 검색 용어와 일치하는 검색 목록의 그룹 사이에서 검색 목록의 순서 위치이다. 검색 목록에 높게 나열되면, 검색 목록의 한 페이지 상에서 높게, 검색 목록의 다수의 페이지 중에서 앞 페이지에 디스플레이된다. 본 실시예의 시스템은 실제 순위와 실제 CPC를 결정한다. 검색과 일치하는 목록은 CPC의 내림차순으로 순위매겨질 것이고, 동일한 CPC의 목록간 우선순위는 연대순으로 결정된다.

따라서, 본 실시예들에 따른 시스템은 검색 엔진에 의해 검색가능한 데이터베이스를 포함한다. 데이터베이스는 다수의 검색 목록을 포함한다. 검색 목록은 한개 이상의 검색 용어와 이 검색 용어에 관련된 입찰가/요망순위를 포함한다. 입찰가/요망순위는 광고자가 원하는 요망순위와 최대 클릭당비용을 포함한다. 클릭당비용은 어카운팅 변수(accounting variable)로 고려될 수 있다. 광고자의 계좌에 부과할 수 있는 대금에 대응할 수 있다. 광고자의 웹사이트를 검색자에게 언급함에 따라 광고자에 의해 지불할 일부 경제적 가치에 대응하는 데이터나, 시스템 오퍼레이터에 의해 회수할 수 있는 신용 포인트처럼, 다른 종류의 어카운팅 변수(accounting variable)로 대체될 수 있다. 요망순위는 진입 변수(referral variable)라고 간주되며, 검색자가 광고자 검색 목록에 노출되는 방식을 제어하는 데 사용된다. 한 예에서, 요망순위는 검색 목록이 검색자에게 디스플레이되는 그 순위를 제어한다. 다른 예에서, 진입(referral) 변수는 검색 목록에 대한 광고자 - 관련 정보의 제시에 관련된 디스플레이 색상이나 폰트 크기, 또는 그 외 다른 정보일 수 있다. 검색 목록은 시간 스템프 데이터처럼 여러 다른 데이터를 포함할 수 있다.

가격 및 위치 보호와 관련된 특징은 광고자 검색 목록 중 한개 이상에 대해 능동적으로 선택될 수 있다. 다른 목록들은 본 시스템에 의해 제공되는 동적 CPC 조절없이 검색 결과내에 위치할 수 있다. 성능 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금 지불은 광고자에게 제공되는 편의성에 따라 가격 및 위치 보호 서비스에 대한 수수료를 부과할 수 있다.

각각의 목록은 시간 스템프로서, 목록의 고정 CPC나 입찰액이 가장 나중에 변화되었거나 첫 번째로 입력된, 가장 최근 시간이다. 주어진 CPC에서, 0개나 그 이상의 목록이 존재할 수 있다. 주어진 CPC에서 두개 이상의 목록이 존재할 경우, 이 목록들은 연대순으로 소팅된다. 즉, 더빠른 날짜의 시간 스템프를 가진 목록이 더 좋은 순위를 부여받는다. 두 목록이 동일한 CPC와 시간 스템프를 가질 경우, 이들은 임의로 정렬된다. 결과적으로, 주어진 렁크에서 목록을 제시하는 것이 불가능하다. 예를 들어, 목록 L1이 CPC 0.85 달러로서 순위 1이고, CPC 0.84달러의 목록이 두개 있으며, 또한 두 개의 목록이 L1보다는 빠른 시간 스템프를 가질 경우, L1은 CPC 0.85달러(또는 그 이상)에서 순위 1일 수 있고, CPC 0.84달러에서 순위 3일 수 있다. L1은 순위 2일수가 없다.

본 실시예들에 따른 가격 및 위치 보호 시스템의 한가지 장점은 참가하는 광고자들에 관하여 다음의 명령을 구현하는 것이다.

1. 내 목록의 CPC를 조절하여 내 입찰액을 넘지않으면서 행해질 수 있다면 내 목록을 나의 요망순위에서 유지하라.

2. 내 입찰액을 넘지 않으면서 내 요망순위에 내 목록을 유지할 수 없을 경우, 내 입찰액이 허용할 수 있는 가장 큰 순위를 얻으라.
3. 어느 경우에도 내 CPC가 내 입찰액을 넘지 못하도록 하라.
4. 어느 경우에도, 이 명령들을 만족시키는 데 필요한 것보다 높게 CPC를 설정하지 마라.

제 1 실시예에서, 가격 및 위치 보호 시스템은 앞서 나열한 명령에 따라 목록의 CPC를 조절하도록 광고자에 대하여 동작할 것이다. 이 조절은 주기적일 수도 있고, 임의적 순간에 행해질 수도 있다. 이 시스템은 가격 및 위치 보호를 가진 모든 다른 목록에 대해서도 동일할 것이다. 이 모드에서, 시스템이 한 광고자에 대하여 동작한 후 일부 다른 광고자에 의해 요망되는 조건이 더 이상 만족될 수 없다는 것이 가능하다.

예를 들어, 다음의 사항을 가정해보자. 즉, 광고자 A0는 "LCD 프로젝터"에 대한 검색과 일치하는 목록을 가지며, 이 목록이 3.90 달러의 입찰액으로 순위 3에 유지되어야 함을 구체화하며, 그래서 최대 CPC를 3.90 달러로 제한하였다. "LCD 프로젝터"에 대하여 현재, 광고자 A1은 4.20 달러의 CPC로 순위 1이고, 광고자 A2는 4.00 달러의 CPC로 순위 2이며, 광고자 A3는 3.84 달러의 CPC로 순위 3이고, 광고자 A4는 3.80 달러의 CPC로 순위 4이며, 그 외 등등이다. 시스템은 광고자 A0에 대한 CPC를 최소로 설정하여 순위 3을 부여할 수 있다. A0의 시간 스템프가 A3의 시간 스템프보다 빠를 경우, 시스템은 A0의 CPC를 3.84 달러로 설정할 수 있다. 본 예에서, 시스템은 A3를 순위 3으로부터 밀어내기 위해 최소한의 CPC 증액을 필요로하지 않는다. 실제로, 이는 성능 웹사이트 오퍼레이터에 대한 대금지불의 재량이다. 광고자 A0는 이제 순위 3에서 그 목록을 가질 것이고, 광고자 A3의 목록을 순위 4로 밀어내고, 광고자 A4의 목록을 순위 5로 밀어내고, 등등이다.

광고자 A3가 자신의 CPC를 3.86 달러로 증가시킨다고 가정해보자. 광고자 A3는 다시 순위 3으로 복귀할 것이고, 따라서 광고자 A0를 순위 4로 밀어낼 것이다. A3가 그 CPC를 3.86 달러로 증가시킴에 따라, 시스템은 즉각적으로 A0에 대하여 동작할 수 있고 A0의 CPC를 3.84 달러에서 3.86 달러로 증가시킨다. 이는 A0를 다시 순위 3으로 복귀시키고 A3를 다시 순위 4로 내려보낸다.

그후 광고자 A3가 CPC를 3.86 달러에서 3.91 달러로 다시 증가시킬 수 있다. 이에 의해 자신의 목록을 다시 순위 3에 위치시킨다. 광고자 A0는 다시 순위 4로 밀려날 것이다. 이 때, 시스템은 광고자 A0를 순위 3으로 복귀시키기 위해 광고자 A0의 CPC를 증가시키는 것이 가능한지를 확인할 것이다. 이때 시스템은 A0의 CPC를 3.90 달러까지 상승시키는 것만 가능하다. 불행하게도, 이는 A0를 순위 3으로 복귀시키는 데 충분하지 않다. 이는 A0의 CPC를 3.91 달러로 증가시키는 것을 필요로 한다. 3.91 달러라는 값은 A0에 의해 규정된 3.90 달러의 CPC보다 큰 값이다. 광고자 A0는 순위 4에 남게될 것이고, 그 CPC는 3.81 달러로 재설정될 것이다(아래 광고자 A4의 CPC보다 1센트 큰 값으로서, 여기서 A4의 시간 스템프가 A0의 시간 스템프보다 빠르다고 가정한다).

첫 번째 실시예에서, 시스템은 임의적 시간, 또는 주기적 시간을 기다리는 무한 루프에 있고, 일련의 광고자에 대해 동작한다. 한 광고자에 대하여 CPC를 설정하면, 다른 광고자의 목적을 되돌릴 수 있다. 이는 시스템이 일련의 광고자에 대해 동작하기 때문에 목록의 CPC가 위아래로 진동할 수 있다는 단점을 가진다.

두 번째 실시예에서, 경쟁 목록의 요망순위와 기존 입찰액을 바탕으로, 가격 및 위치 보호를 갖춘 어떤 목록도 요망순위로부터 광고자를 밀어내도록 증가하는 CPC를 가질 수 없다는 것을 시스템이 알 경우에만 목록의 CPC가 감소한다. 본 실시예에서, 가격 및 위치 보호의 한가지 장점은 아래의 추가적 명령과 제휴하여 광고자에 대해 앞서 부여된 명령들을 구현하는 것이다.

5. 경쟁 목록들에 대한 기존 명령의 적용이 이 명령들과 일관되지 않은 결과를 생성하도록 내 목록의 CPC를 설정하지 마라.

이 추가적 명령의 효과는 모든 목록 명령을 동시에 만족시키고 따라서 안정한 해법을 필요로 한다는 점이다. 이는 CPC 진동을 제거하는 추가적 장점을 지닌다.

세 번째 실시예에서, 광고자는 원하는 순위를 명시하지 않으면서 입찰액을 명시할 수 있다. 이 실시예는 가격 보호라 불릴 수 있다. 이 경우에 광고자는 광고자의 CPC가 광고자의 입찰액을 넘지 않으면서 최적의 순위를 찾고자 한다. 이는 목록의 요망순위가 1인 두 번째 실시예와 본질적으로 동등하다. 다른 목록들은 고정 CPC를 가질 수 있고, 또는 한개의 입찰액(최대 CPC)과 한개의 요망순위를 가질 수 있다.

세 번째 실시예에서, 요망순위와 입찰액(최대 CPC)을 모두 가지는 목록에 대하여, 가격 및 위치 보호는 두 번째 실시예에서와 동일한 장점을 가진다. 최대 CPC만을 가지는 목록의 경우에, 가격 및 위치 보호의 한가지 장점은 광고자에 대한 다음의 명령을 구현하는 것이다.

1. 내 목록의 CPC를 조절하여 내 입찰액을 넘지 않으면서 최고 순위를 유지시켜라.
2. 이 명령들을 만족시키는 데 필요한 것보다 높지 않게 CPC를 설정하라.
3. 경쟁 목록들에 대한 기존 명령을 적용할 경우 이 명령들과 일관되지 않은 결과를 생성하도록 내 목록의 CPC를 설정하지 마라.

네 번째 실시예에서, 광고자는 입찰액을 명시하지 않으면서 요망순위를 명시할 수 있다. 이 실시예는 위치 보호라 불릴 수 있다. 이 경우에, 광고자는 이 순위 유지에 필요한 것이 어떤 CPC인지 관계없이 원하는 순위에 있기를 원한다. 무제한의 CPC를 가진 요망순위마다 기껏해야 한개의 목록이 허용된다. 이는 예를 들어 이를 요청한 첫 번째 목록에게 할당될 수 있다. 다른 목록은 고정 CPC를 가질 수 있고, 또는 한개의 입찰액과 한개의 요망순위를 가질 수 있으며, 내재적 요망순위 1의, CPC만을 가질 수도 있다.

이 네 번째 실시예에서, CPC를 가지는 목록의 경우, 가격 및 위치 보호는 세 번째 실시예에서와 동일한 장점을 가진다. 원하는 순위를 가지지만 CPC를 가지지 않는 목록의 경우, 가격 및 위치 보호의 한가지 장점은 광고자에 대하여 다음의 명령들을 구현하는 것이다.

1. 내 목록의 CPC를 조절하여 나의 요망순위를 유지하라.
2. 이 명령 만족에 필요한 것보다 높지 않게 CPC를 설정하라.
3. 경쟁 목록에 대한 기존 명령을 적용할 경우 이 명령들과 일관되지 않은 결과를 생성할 수 있도록 내 목록의 CPC를 설정하지 마라.

다섯 번째 실시예에서, 광고자는 매 순위에 대해 별개의 입찰액을 명시할 수 있다. 이는 복수 가격 및 위치 보호(PPPP) 일부나 모든 순위에 대한 입찰액이 0이될 수 있다. 다른 실시예에 비해, 이는 광고자가 여러 다른 순위에 대한 입찰액에 미세한 제어를 할 수 있다는 장점이 있다.

이를 달성하기 위한 한가지 방법은 광고자가 특정 입찰액/순위 조합 세트를 제공하고 또한 표준 입찰액/순위를 제공하는 것이다. 표준 입찰액/순위의 입찰액은 모든 다른 입찰액보다 작아야 한다. 비 - 표준 입찰액/순위의 경우, 광고자는 상기 순위에 대한 최대 CPC가 상기 순위에 대해 공급된 입찰액임을 명시하고 있다. 표준 입찰액/순위의 경우, 광고자는 표준 순위에 대한 최대 CPC를 명시하고 있고, 더 나쁜 모든 순위는 공급되는 입찰액이다.

예를 들어, 광고자는 " 나는 순위 1에 대해 입찰액 2.50달러, 순위 3에 대해 1.95달러, 순위 4에 대해 0.90 달러, 순위 5와, 이보다 나쁜 모든 순위에 대해 0.80달러를 입찰한다" 고 명시할 수 있다. 이는 광고자가 순위 1이 되기 위해 2.5

0달러까지의 대금을 기꺼이 지불하고, 광고자가 순위 2가 되는 것을 원하지 않으며, 순위 3이 되기 위해 1.95달러를 기꺼이 지불하고, 순위 4가 되기 위해 0.90 달러를 기꺼이 지불하며, 그리고 순위 5와 그 이하의 순위에 대해 0.80달러를 기꺼이 지불할 것이다.

복수 가격 및 위치 보호 실시예의 한가지 장점은 광고자에 대하여 다음의 명령을 구현한다는 것이다.

1. 입찰액 한도를 넘지 않으면서 할 수 있다면, (모든 입찰액/순위 조합의) 내 목록을 최선의 순위에 유지시키도록 노력하라.
2. 내 목록이 최선의 요망순위에서 유지될 수 없을 경우, 대응하는 입찰액이 허용하는 그 다음 차선의 순위를 얻으려고 시도하라.
3. 어떤 경우에도, 순위에 대한 내 CPC가 상기 순위에 대한 내 입찰액을 넘지 못하게 하라.
4. 이 명령들을 만족시키는 데 필요한 것보다 높지 않게 CPC를 설정하라.
5. 경쟁 목록에 대해 기존 명령을 적용할 경우 이 명령들과 일관되지 않는 결과를 생성하도록 내 목록의 CPC를 설정하지 마라.

고정 입찰액을 가진 목록의 어떤 조합도 가지는 것이 가능하다. 즉, 위치 보호, 가격 보호, 위치 및 가격 보호(PPP), 복수 가격 및 위치 보호(PPPP)를 가지는 것이 가능하다. 이는 모든 목록을 PPPP 하부구조로 변환시킴으로서 달성되며, 그 결과에 대해 PPPP를 이용함으로서,

1. 모든 가격 보호 목록은 모든 다른 입찰액이나 고정 CPC보다 큰 잠재적 입찰액을 할당함으로서 등가 PPP 목록으로 변환될 수 있다.
2. 모든 가격 보호 목록은 잠재적 요망순위 1을 할당함으로서 등가 PPP 목록으로 변환될 수 있다.
3. 입찰액/순위를 가진 모든 PPP 목록은 표준 입찰액/순위를 갖춘 등가 PPPP 목록으로 변환될 수 있다.
4. 모든 고정 CPC 목록은 PPPP 하부구조로 직접 통합될 수 있다.

여기서 사용되는 바와 같이, "입찰액"은, 주어진 용어에 대한 목록을 위해 광고자에 대해 시스템이 설정할 수 있는 최대 클릭당 비용(CPC)이다. "입찰액"은 화폐적 양(money amount)이라 불린다. 입찰액은 서수인 요망순위와 관련된다. 가격 및 위치 보호(PPP)를 위해 단일 입찰액/요망순위 조합이 존재한다. 복수 가격 및 위치 보호(PPPP)를 위해, 복수 입찰액/요망순위 조합이 존재하며, 입찰액/요망순위 조합 중 하나가 표준값이다. CPC는 클릭 - 진입(click - through)에 대해 광고자에게 부과되는 요금이다. CPC는 검색 용어에 대한 목록에 대한 입찰액보다 낮을 수 있다.

발명의 구성 및 작용

클라이언트/서버 기반 컴퓨터망 시스템에서 광고자같은 사이트 운영자에 의해 결정되는 성능별 대금 지불식 검색 결과를 발생시키는 방법 및 시스템이 공개된다. 다음의 설명은 당 분야에 통상의 지식을 가진 자가 무리없이 발명을 제작 및 이용할 수 있도록 제시된다.

도면에서, 도 1은 본 발명의 선호되는 실시예에 사용되는 클라이언트/서버 구조로 설정된 분포 시스템(10)의 예이다. "클라이언트"란 관련되지 않은 또다른 클래스나 그룹의 서비스를 이용하는 클래스나 그룹의 멤버를 말한다. 인터넷같은

컴퓨터망의 내용에서, 클라이언트는 서버 프로그램으로 알려진 또 다른 처리과정에 의해 제공되는 서비스를 요청하는 처리과정(즉, 프로그램이나 작업)이다. 클라이언트 처리과정은 다른 서버 프로그램이나 서버 장체에 관한 어떤 작업 상세사항을 알 필요없이 요청한 서비스를 이용한다. 네트워크형 시스템에서, 클라이언트 처리과정은 대응하는 서버 처리과정을 구동하는 또 다른 컴퓨터에 의해 제공되는 공유 네트워크 리소스에 접근하는 컴퓨터에서 구동된다. 그러나, 클라이언트 처리과정과 서버 처리과정이 동일한 컴퓨터 상에서 구동되는 것이 가능하다.

"서버"는 인터넷같은 통신 매체에서 접근가능한 원격 컴퓨터 시스템이다. 클라이언트 처리과정은 제2 컴퓨터 시스템에서 액티브할 수 있고 통신 매체 상에서 서버 처리과정과 통신하여, 서버의 정보 수집 능력을 여러 클라이언트가 이용하게 한다. 따라서, 서버는 컴퓨터망에 대한 정보 제공자의 역할을 한다.

도 1의 블록도표는 다수의 클라이언트 컴퓨터(12), 다수의 광고자 웹서버(14), 계좌 관리 서버(22), 그리고 검색 엔진 웹서버(24)로 구성되는 분포 시스템(10)을 도시한다. 이 모두는 네트워크(20)에 연결된다. 네트워크(20)는 이후로 인터넷으로 불릴 것이다. 본 발명의 시스템 및 방법이 인터넷에 특히 유용하지만, 클라이언트 컴퓨터(12), 광고자 웹서버(14), 계좌 관리 서버(22), 그리고 검색 엔진 웹서버(24)가 다수의 서로 다른 조율의 네트워크 중 하나를 통해 함께 연결될 수 있다. 이러한 네트워크는 LAN, 다른 광역 네트워크(WAN), 그리고 전화선에서 접근되는 지역 네트워크, 가령 상용 정보 서비스를 포함할 수 있다. 클라이언트 및 서버 처리과정은 단일 컴퓨터 상에서 동시에 실행되는 여러 다른 프로그램을 포함할 수도 있다.

클라이언트 컴퓨터(12)는 기존의 개인용 컴퓨터(PC), 워크스테이션, 또는 그 외 다른 크기의 컴퓨터 시스템일 수 있다. 각각의 클라이언트(12)는 통상적으로 한개 이상의 프로세서, 메모리, 입력/출력 장치, 그리고 기존 모뎀같은 네트워크 인터페이스를 포함한다. 광고자 웹서버(14), 계좌 관리 서버(22), 그리고 검색 엔진 웹서버(24)는 마찬가지로 설정될 수 있다. 그러나, 광고자 웹서버(14), 계좌 관리 서버(22), 검색 엔진 웹서버(24)는 각각 구분된 사설망에 의해 연결되는 여러 컴퓨터를 포함할 수 있다. 실제로, 네트워크(20)는 수십만개의 개별 컴퓨터망을 포함할 수 있다.

클라이언트 컴퓨터(12)는 광고자 서버(14)에 저장된 웹페이지나 레코드(30)를 위치시키기 위해 NAVIGATOR, EXPLORER, MOSAIC 브라우저 프로그램같은 웹브라우저 프로그램(16)을 실행할 수 있다. 브라우저 프로그램(16)으로 인해 사용자는 특정 웹페이지(30)의 주소를 입력하여 검색할 수 있다. 이 주소들은 URL이라 불린다. 추가적으로, 한페이지가 검색되면, 브라우저 프로그램(16)은 다른 웹페이지에 대한 하이퍼링크를 사용자가 클릭 - 은 할 때 다른 페이지나 레코드에 대한 접근을 제공할 수 있다. 이러한 하이퍼링크가 웹페이지(30) 내에 위치하여, 또 다른 페이지의 URL을 사용자가 입력하기 위한 자동화 방식을 제공하고 사용자가 상기 페이지를 검색하는 자동화 방식을 제공한다. 페이지들은 평이한 내용의 텍스트 정보를 포함하는 데이터 레코드일 수 있다. 또는 보다 복잡한 디지털 인코딩된 멀티미디어 내용, 가령 소프트웨어 프로그램, 그래픽, 오디오 신호, 비디오 등일 수 있다.

도 1에 도시되는 발명의 선호되는 실시예에서, 클라이언트 컴퓨터(12)는 FTP, SNMP, TELNET, 그리고 공지된 다수의 그 외 다른 프로토콜처럼 다른 통신 프로토콜이 사용될 수 있지만, HTTP에 의해 제공되는 기능을 이용하여 계좌 관리 서버(22), 검색 엔진 서버(24), 그리고 광고자 서버(14)를 포함한 여러 네트워크 정보 제공자로 네트워크(20)를 통해 통신한다. 검색 엔진 서버(24), 계좌 관리 서버(22), 그리고 광고자 서버(14)는 WWW 상에 위치하는 것이 선호된다.

앞서 언급한 바와 같이, 적어도 두 종류의 서버가 본 발명의 선호되는 실시예에서 고려된다. 제1 서버는 계좌 관리 서

버(22)로서, 컴퓨터 저장 매체(32)와 처리 시스템(34)을 포함한다. 데이터베이스(38)는 계좌 관리 서버(22)의 저장 매체(32)에 저장된다. 데이터베이스(38)는 광고자 계좌 정보를 내장한다. 본 발명의 시스템 및 방법은 계좌 관리 서버(22) 상에서 메모리나 대량 저장 장치같은 컴퓨터 저장 매체 상에 실행명령으로 저장되는 소프트웨어로 구현될 수 있다는 것을 아래 설명으로부터 알 수 있다. 클라이언트 컴퓨터(12)에서 구동되는 기존 브라우저 프로그램(16)은 계좌 관리 서버(22)에 저장되는 광고자 계좌 정보에 접근하는 데 사용될 수 있다. 계좌 관리 서버(22)로의 접근은 방화벽(도시되지 않음)을 통해 달성되는 것이 선호되며, 이 방화벽은 계좌 관리 및 검색 결과 위치 프로그램과 계좌 정보를 외부 간섭으로부터 보호한다. 보안 HTTP나 보안 소켓층같은 표준 통신 프로토콜에 대한 개선점을 통해 추가적인 보안성이 제공될 수 있다.

제 2 서버 형태는 검색 엔진 웹서버(24)이다. 검색 엔진 프로그램으로 인해, 그 브라우저 프로그램(16)을 통해 검색 엔진 웹서버(24)에 질의어를 입력할 수 있는 다른 웹서버 상의 사이트나 검색 엔진 웹서버 URL을 항해할 때, 네트워크 사용자는 WWW에서 가용한 수백만 페이지 중 관심있는 페이지를 식별하기 위해 키워드 질의어를 태이핑할 수 있다. 선호되는 발명의 실시예에서, 검색 엔진 웹서버(24)는 계좌 관리 서버(22)에 의해 실행되는 입찰 과정의 결과에 의해 형성되는 관련 입력을 포함하는 검색 결과를 발생시킨다. 검색 엔진 웹서버(24)는 클라이언트 컴퓨터(12)에서 사용자에 의해 입력되는 검색 용어들과 관련된 정보를 실은 문서에 하이퍼텍스트 링크의 목록을 발생시킨다. 검색 엔진 웹서버는 웹페이지 형태의 이 목록을 네트워크 사용자에게 전송하며, 이때 클라이언트 컴퓨터(12) 상에서 구동되는 브라우저(16)에 이 내용이 디스플레이된다. 검색 엔진 웹서버의 선호되는 실시예는 URL /의 웹페이지를 항해함으로서 발견될 수 있다. 게다가, 검색 결과 목록 웹페이지(도 7에 예가 제시됨)는 아래에서 상세하게 설명될 것이다.

검색 엔진 웹서버(24)가 인터넷(20)에 연결된다. 발명의 선호되는 실시예에서, 검색 엔진 웹서버(24)는 사용자 질의에 따라 검색 결과를 발생시키는 데 사용되는 검색 결과 레코드로 구성되는 검색 데이터베이스(40)를 포함한다. 게다가, 검색 엔진 웹서버(24)는 계좌 관리 서버(24)에 연결될 수도 있다. 계좌 관리 서버(22)는 인터넷에 연결될 수도 있다. 검색 엔진 웹서버(24)와 계좌 관리 서버(22)는 클라이언트 컴퓨터(12)에 위치하는 사용자의 서로 다른 정보 요구를 처리한다.

예를 들어, 클라이언트 컴퓨터(12)에 위치하는 사용자의 한 클래스는 광고자 웹서버(14)에 위치하는 광고자 웹페이지(30)를 가진 공고 웹사이트 운영자나 소유자처럼 네트워크 정보 제공자일 수 있다. 이 광고 웹사이트 운영자나 광고자는 계좌 관리 서버(22) 상의 저장 장치(32)에 위치하는 계좌 정보에 접근하고자 할 수 있다. 광고 웹사이트 운영자는 계좌 관리 서버(22) 상에 위치하는 계좌를 통해, 다른 광고자와의 경쟁적 입찰 과정에 참가할 수 있다. 광고자는 광고자 웹사이트의 내용에 관련된 검색 용어에 입찰할 수 있다. 본 발명의 한 실시예에서, 광고자의 웹사이트에 대한 입찰 검색 용어의 관련성은 광고자 웹사이트 URL과 검색 용어를 실은 검색 목록을 데이터베이스(40)에 입력하기 전에 수동 편집 처리과정을 통해 결정된다. 발명의 대안의 실시예에서, 대응하는 웹사이트에 대한 검색 목록 내 입찰된 검색 용어의 관련성은 계좌 관리 서버(22)의 프로세서(34)에서 실행되는 컴퓨터 프로그램을 이용하여 평가될 수 있고, 이때 컴퓨터 프로그램은 지정 편집 규칙 세트에 따라 검색 용어와 이에 대응하는 웹사이트를 평가할 것이다.

광고자에 의해 경매되는 검색 용어를 이용한 검색이 실행될 때, 입찰액이 높을수록 검색 엔진(24)에 의해 발생되는 검색 결과 목록 페이지에서 좋은 위치를 얻을 것이다. 발명의 선호되는 실시예에서, 광고자에 의해 입찰되는 금액은 검색 결과 목록 페이지 상의 하이퍼링크를 통해 광고자의 웹사이트에 접근할 때마다 광고자의 계좌로부터 공제되는 자금을 포함한다. 검색자는 광고자의 하이퍼링크와 관련된 정보를 검색하기 위해 검색 요청을 개시하고자 컴퓨터 입력 장치로 하이퍼링크 위를 클릭한다. 검색 결과 목록 하이퍼링크에 대한 각각의 접근이나 클릭은 클릭을 광고자에 대한 계좌 식별자와 연계시키도록 검색 엔진 웹서버(24)로 방향변경될 것이다. 이 방향변경 액션은 검색자 눈에 띄지 않는 것으로서, 검색자에 의해 클릭 온된 검색 결과 목록 하이퍼링크를 이용하여 광고자의 URL에 접근하기 전에 검색 결과 페이지

에 코딩된 계좌 식별 정보에 접근할 것이다. 계좌 식별 정보는 검색 요청으로부터의 정보와 함께 광고자 계좌에 검색 요청 이벤트로 레코딩된다. 이 메카니즘을 통해 얻은 정보가 당 분야에 공지된 기존 서버 시스템 로그를 이용하여 가능하지 않은 방식으로 URL을 가지는 계좌 식별자와 일치하기 때문에, 정확한 계좌 데빗 레코드가 유지될 것이다. 광고자의 웹사이트 설명과 검색 결과 목록 페이지에 대한 하이퍼링크가, 광고자 목록이 대금지불된 목록이라는 표시를 동반한다 (가장 선호됨). 각각의 지불된 목록은 검색 결과 목록을 통해 광고자의 사이트에 대한 각각의 진입 (referral)에 대해 광고자에 의해 지불되는 "클릭당 가격"에 대응하는 자금인 "광고자에 대한 비용 (cost to advertiser)"을 디스플레이 한다.

클라이언트 컴퓨터 (12)에서 사용자의 두 번째 클래스는 웹 상에서 특정 정보를 찾는 검색자를 포함할 수 있다. 검색자는 웹서버 (24) 상에 위치하는 검색 엔진 웹페이지 (36)에 그 브라우저 (16)를 통해 접근할 수 있다. 검색 엔진 웹페이지 (36)는 질의 박스를 포함하며, 한개 이상의 키워드를 포함하는 검색 용어를 이 질의 박스에 타이핑할 수 있다. 대안으로, 검색자는 원격 웹서버에 저장된 웹페이지에 위치하며 검색 엔진 웹서버 (24)에 하이퍼링크된 질의 박스를 통해 검색 엔진 웹서버 (24)에 질의할 수 있다. 검색자가 검색 용어 입력을 마치면, 검색자는 제공된 하이퍼링크를 클릭함으로서 검색 엔진 웹서버 (24)에 질의어를 전송할 수 있다. 검색 엔진 웹서버 (24)는 검색 결과 목록 페이지를 발생시킬 것이고 클라이언트 컴퓨터 (12)의 검색자에게 이 페이지를 전송할 것이다.

검색자는 대응하는 웹페이지에 접근하기 위해 검색 결과 페이지 상의 각각의 목록에 연계된 하이퍼링크 위를 클릭할 수 있다. 하이퍼텍스트 링크는 인터넷 상의 어디에서도 웹페이지에 접근할 수 있고, 광고자 웹서버 (14)에 위치하는 광고자 웹페이지 (18)에 대한 지불된 목록을 포함한다. 발명의 선호되는 실시예에서, 검색 결과 목록은 광고자 입찰의 결과로 나타나지 않으며 INKTOMI, LYCOS, 또는 YAHOO 검색 엔진 같은 기존 WWW 검색 엔진에 의해 발생되는 비 - 지불식 목록을 또한 포함한다. 비 - 지불식 하이퍼텍스트 링크는 편집 팀에 의해 데이터베이스 (40)로 수동으로 색인되는 링크를 또한 포함할 수 있다. 특히, 비 - 지불식 목록은 검색 결과 페이지에서 지불식 광고자 목록에 이어진다.

도 2는 기존 브라우저 프로그램 (18)을 통해 계좌 관리 서버 (22)에 접근하는 광고자에게 제시되는 메뉴, 디스플레이 스크린, 그리고 입력 스크린의 블록도표이다. 광고자는, 도 1의 브라우저 프로그램 (16)에 계좌 관리 서버 (22)의 URL을 입력하면, 도 2의 스크린 (110)에 도시되는 바와 같이 아래에 논의되는 로그인 응용프로그램을 호출하여 서버 (22)의 처리 시스템 (34)을 구동시킨다. 광고자가 로그 - 인하면, 처리 시스템 (34)은 광고자에 대한 추가 서비스와 다수의 옵션을 가지는 메뉴 (120)를 제공한다. 이 아이템들은 아래에 보다 상세하게 설명되는 것으로서, 광고자의 요청을 구현하거나 광고자의 요청을 구현하기 전에 추가 정보를 요청하도록 루틴을 호출할 수 있다. 발명이 한 실시예에서, 광고자는 메뉴 (120)를 통해 여러 옵션에 접근할 수 있다. 즉, 고객 서비스를 요청하고 (130), 광고자 정책을 보며 (140), 계좌 관리 작업 (150)을 실행하고, 광고자 계좌에 자금을 더하며 (160), 검색 엔진 상에 계좌의 광고 존재를 관리하며 (170), 그리고 활동 보고서 (180)를 본다. 내용 위주 도움말 (190)은 메뉴 (120)에서 얻을 수 있고 모든 앞서 언급한 옵션에서 얻을 수 있다.

본 발명의 선호되는 실시예의 로그 - 인 과정은 두 종류의 사용자에 대해 도 3과 4에 도시된다. 도 3은 광고자에 대한 로그인 과정 (270)을 도시한다. 도 4는 본 발명의 시스템 및 방법을 관리하고 유지하는 관리자에 대한 로그인 과정 (290)을 도시한다. 앞서 언급한 바와 같이, 클라이언트 컴퓨터 (12)에서의 광고자나 관리자는 계좌 관리 서버에 접근하기 위해 단계 271이나 291에서 브라우저 프로그램을 이용하여야 한다. 광고자가 단계 272나 292에서 로그인 과정을 시작하기 위해 로그인 페이지의 URL로 항해한 후, 계좌 관리 서버 (22)의 처리 시스템 (34)은 단계 274나 294에서 로그인 응용프로그램을 호출한다. 본 응용프로그램에 따라, 프로세서는 광고자나 관리자의 사용자명과 비밀번호를 요청하는 입력 스크린 (110) (도 2)을 제공한다. 이 정보 아이템은 계좌 관리 서버 (22)의 저장 장치 (32)에 저장된 데이터베이스에 저장된 계좌 정보를 바탕으로, 승인 용도로 당 분야에 잘 알려진 보안 프로그램으로 단계 276이나 296에서 제공된

다.

도 3에 따라, 사용자가 광고자로 승인된 후, 광고자에게는 도 2의 메뉴 스크린(120)이 제공되고, 대응하는 광고자 계좌에게만 제한된 읽기/쓰기 접근 특권이 제공된다(단계 278). 광고자 로그인 이벤트(278)는 데이터베이스내 광고자의 계좌 레코드의 일부로 회계 형식 데이터 구조 내에 단계 280에서 레코딩될 수도 있다. 이 회계 형식은 데이터베이스(38) 내 일련의 입력으로 구현되는 것이 선호되며, 이때 각각의 입력은 광고자 계좌 레코드에 접근하는 이벤트에 대응한다. 계좌 레코드에 대한 회계 형식 정보는 계좌 소유자와 그 외 다른 적절한 관리자에 의해 볼 수 있다.

그러나, 도 4의 단계 295에서 사용자가 관리자로 승인될 경우, 관리자에게는 단계 296에 나타나는 바와 같이 모든 광고자 계좌에 대한 구체적 관리 접근 특권이 부여된다. 관리자 로그인 이벤트(296)는 관리자 계좌 레코드의 회계 형식 데이터 구조 부분에 단계 297에서 레코딩된다. 이 회계 형식은 데이터베이스(38) 내 일련의 입력으로 구현되는 것이 선호되며, 이때 각각의 입력은 관리자의 계좌 레코드에 접근하는 이벤트에 대응한다. 관리자의 회계 형식 정보가 계좌 소유자 및 그 외 다른 적절한 관리자에 의해 볼 수 있는 것이 가장 선호된다.

게다가, 단계 282에서 승인된 광고자로 나타나는 일반 광고자 메인 메뉴 대신에, 승인된 관리자에게는 광고자 계좌의 데이터베이스(38)를 검색하기 위한 접근이 단계 298에서 제공된다. 감시해야 할 광고자 계좌를 관리자가 선택할 수 있는, 데이터베이스 검색 인터페이스가 관리자에게 제공되는 것이 선호된다. 예를 들어, 관리자가 접근하고자 하는 계좌에 대응하는 계좌번호나 사용자명, 또는 접속 명칭을 관리자가 입력할 수 있는, 질의 박스가 인터페이스에 포함될 수 있다. 관리자가 단계 299에서 감시할 광고자 계좌를 선택할 때, 관리자는 도 2의 메인 광고자 페이지(120)로 들어오고, 이를 광고자가 볼 수 있다.

계좌 관리 서버(22)에 위치하는 계좌 정보(32)로의 접근은 시스템에 계좌 레코드를 가지는 사용자에게 제한된다. 왜냐하면 이들 사용자들에게만 유효한 사용자명과 비밀번호가 주어졌기 때문이다. 비밀번호와 사용자명 정보는 도 1에 도시되는 바와 같이, 계좌 관리 서버(22)의 데이터베이스(38)에 사용자의 다른 계좌 정보와 함께 저장된다. 사용자명 및 비밀번호를 포함한 계좌 정보가 별도의 온라인 등록 과정을 통해 도 1의 데이터베이스(38)에 입력된다. 이 과정은 본 발명의 범위를 벗어난다.

도 5는 데이터베이스내 각각의 광고자 계좌 레코드(300)에 실린 정보의 종류를 나타내는 블록도표이다. 먼저, 광고자 계좌 레코드(300)는 앞서 언급한 바와 같이 온라인 승인을 위해 사용되는 사용자명(302)과 비밀번호(304)를 내장한다. 계좌 레코드는 접속 정보(310) (가령, 접속 명칭, 회사명, 주소, 전화, 이 - 메일 주소 등)를 또한 내장한다.

접속 정보(310)는 아래 설명되는, 통지 옵션 하에서 키 광고자 이벤트의 통지를 광고자가 요청하였을 때 광고자에게 직접적 통신을 하기 위해 사용된다(선호됨). 계좌 레코드(300)는 대금청구 정보(320) (가령, 현 잔고, 신용카드 정보 등)를 또한 포함한다. 대금청구 정보(320)는 광고자 계좌에 자금을 더하는 옵션을 광고자가 선택할 때 접근되는 데이터를 내장한다. 게다가, 일부 대금청구 정보는 통지 옵션 하에서 통지를 필요로하는 이벤트를 트리거링할 수 있다. 계좌 레코드(300)의 회계 형식부(325)는 계좌 레코드(300)에 접근하는 모든 이벤트의 목록을 내장한다. 계좌 레코드(300)에 접근하거나 계좌 레코드(300)가 수정될 때마다, 관리자나 광고자에 의해, 계좌 접근이나 수정 이벤트를 설명하는 짧은 입력이 이 이벤트를 시작한 관리자나 광고자 계좌의 회계 형식부(330)에 덧붙여질 것이다. 회계 형식 정보는 계좌에서 계좌 소유자에 의해 만들어진 거래 내역 발생을 돋든 데 사용될 수 있다.

광고 정보부(330)는 본 발명의 온라인 입찰 과정을 시행하는 데 필요한 정보를 내장하며, 이때 검색 엔진에 의해 발생되는 검색 결과 목록 내에 웹사이트 설명과 하이퍼링크에 대한 위치가 결정된다. 각 사용자 계좌(300)에 대한 광고 데이터(330)는 0개나 그보다 많은 서브계좌(340)로 조직될 수 있다. 각각의 서브계좌(340)는 한개 이상의 검색 목록(344)을 포함한다. 각각의 검색 목록은 검색 용어에 대한 입찰에 대응한다. 광고자는 여러개의 검색 용어에 대해 여러개의 입찰을 조직하도록, 또는 여러개의 웹사이트에 대한 입찰을 조직하도록, 서브계좌를 이용할 수 있다. 목표한 시장 부분의 성능을 추적하고자 하는 광고자에게 있어 서브계좌가 특히 유용하다. 서브계좌 상부구조는 그들의 광고 노력을 조직화하고자 하는 광고자의 이익을 위해 소개되고, 본 발명의 동작 방법에 영향을 미치지 않는다. 대안으로, 광고 정보부는 서브계좌의 추가 조직층을 포함할 필요가 없고, 단지 한개 이상의 검색 목록을 포함할 수 있다.

검색 목록(344)은 검색 용어/입찰 쌍에 대응하며, 온라인 경쟁 입찰 과정을 시행하기 위한 키 정보를 내장한다. 각각의 검색 목록은 다음의 정보를 포함하는 것이 선호된다. 즉, 검색 용어(352), 웹사이트 설명(354), URL(356), 입찰가(358), 그리고 제목(360)을 나열할 수 있다. 검색 용어(352)는 영문(또는 다른 언어도 가능)인 공통어일 수 있는 한개 이상의 키워드를 포함한다. 각각의 키워드는 문자 스트링을 포함한다. 검색 용어는 경쟁적 온라인 입찰 과정의 목표다. 광고자는 광고자 웹사이트 내용과 관련된 경매를 위해 검색 용어를 선택한다. 이상적으로는, 광고자 웹사이트 상의 정보를 찾고자 하는 검색자에 의해 입력될 것 같은 용어를 수신하고자 하는 검색 용어를 광고자가 선택할 수 있지만, 경매 용 관련 검색 용어의 포괄적 포함관계를 보장하기 위해 덜 공통적인 검색 용어가 선택될 수도 있다.

웹사이트 설명(354)은 광고자의 웹사이트 내용의 짧은 텍스트 설명(190 문자 미만)이며, 검색 결과 목록에 광고자 입력의 일부로 디스플레이될 수 있다. 검색 목록(344)은 검색 결과 목록 내 광고자의 입력에 하이퍼링크 표제로 디스플레이될 수 있는 웹사이트의 제목(360)을 내장할 수 있다. URL(356)은 광고자 웹사이트의 URL 주소를 내장한다. 사용자가 광고자의 검색 결과 목록 내용에 제공된 하이퍼링크를 클릭하면, 브라우저 프로그램에 URL이 제공된다. 브라우저 프로그램은 앞서 언급한 방향 변경 메카니즘을 통해 광고자 웹사이트에 접근한다. URL은 검색 결과 목록의 광고자 입력 내용의 일부로 디스플레이될 수도 있다.

입찰액(358)은 목록에 대해 광고자에 의해 입력되는 금액이다. 이 금액은 광고자 선납 계좌로부터 공제되거나, 광고자 계좌에 레코딩된다. 이 계좌는 대응하는 검색 용어에 대해 사용자에 의해 검색이 실행될 때마다 대금이 청구되고, 검색 결과 목록 하이퍼링크는 검색자에게 광고자 웹사이트를 소개하는 데 사용된다. 마지막으로, 순위는 광고자가 입찰에 들어가거나 검색자가 검색 질의를 입력할 때마다 도 1에 도시되는 계좌 관리 서버(22)의 처리 시스템(44)에 의해 동적으로 발생하는 값이다. 검색이 대응하는 검색 용어에 대해 실행될 때 발생되는 검색 결과 목록 내 광고자 입력의 위치를 광고자의 검색 목록의 순위가 결정한다. 순위는 입찰액(358)에 대한 직접적 관계에서 결정되는 서수값으로서, 입찰액이 높을수록 순위가 높아지고, 검색 결과 목록에서 보다 바람직한 위치를 차지한다. 순위 1은 가장 높은 입찰액에 할당되고, 그 다음으로 높은 서수값(즉, 순위)(가령, 2, 3, 4,...)은 그다음으로 낮은 입찰액에 할당된다.

로그인되면, 광고자는 도 2의 메뉴(120)에 설명되는 다수의 직관적 작업을 실행할 수 있다. 도 2의 메뉴(120)에서는 규칙 목록과 광고자용 정책을 볼 수 있고, 고객 서비스 협조를 요청할 수 있다. 이 아이템으로 인해 요청을 구현하는 투인이 호출될 수 있다. 예를 들어, "고객 서비스"가 선택될 때, 입력 스크린(130)이 디스플레이되고, 요청한 고객 서비스의 종류를 광고자가 선택할 수 있게 한다. 추가적으로, 광고자가 고객 의견을 웹기반 입력 형태로 타이핑할 수 있도록 하는 형태가 스크린(130)에 제공될 수 있다.

"광고자 정책을 봄"이 선택되면, 도 1의 계좌 관리 서버(22)의 처리 시스템(34)에 의해 루틴이 호출될 것이다. 도 2에 도시되는 바와 같이, 이 루틴은 정보 웹페이지(140)를 디스플레이할 것이다. 웹페이지(140)는 현재 실행중인 광고자 정책을 설명한다(가령, "모든 검색 목록 설명이 검색 용어에 명백하게 관련되어야 한다").

도 2의 메뉴(120)는 "계좌 관리" 선택(150)을 또한 포함하며, 이는 광고자가 광고자 접촉 정보 및 대금청구 정보를 보고 변경시킬 수 있게 하며, 광고자의 접근 프로파일을 개선할 수 있게 한다. 당분야에 잘 알려져 있고 앞서 언급한 것과 유사한 웹기반 형태가 계좌 정보 개선을 위해 제공된다.

"계좌 관리" 메뉴는 광고자 계좌의 거래 내역을 광고자가 볼 수 있게 하는 선택사항을 또한 포함한다. "거래 내역을 봄" 선택사항 하에서, 광고자는 과거 계좌 거래의 목록을 보는 루틴을 호출할 수 있다(가령, 계좌에 자금을 더하거나 입찰된 검색 용어를 추가하거나 삭제하거나, 또는 입찰액 변경 등). 지정 형태의 거래 내역, 또는 지정 시간 내에 발생하는 거래 내역을 광고자가 디스플레이할 수 있도록 추가적 루틴이 구현될 수 있다. 거래 정보는 앞서 언급한 도 5의 회계 형식 목록(325)으로부터 얻을 수 있다. 소프트웨어, 웹기반 형태, 또는 메뉴로 구현될 수 있는 클릭 가능한 버튼이 이러한 제한사항을 광고자가 명시할 수 있도록 당분야에 공지된 대로 제공될 수 있다.

추가적으로, 도 2의 "계좌 관리" 메뉴(120)는 통지 옵션을 광고자가 설정하게 하는 선택사항을 포함한다. 이 선택사항 하에서, 광고자는 일부 키 이벤트가 발생하였을 때 시스템이 광고자에게 통지하게 하는, 옵션을 선택할 수 있다. 예를 들어, 광고자 계좌 잔고가 특정 수준 미만으로 떨어졌을 경우 시스템이 기존 전자 메일 메시지를 광고자에게 전송하게 하는 옵션 설정을 선택할 수 있다. 이 방식으로, 광고자는 계좌가 지급정지되기 전에 계좌를 새로 충일시키는 "경고메시지"를 수신할 수 있다(광고자 목록이 검색 결과 목록에 더 이상 나타나지 않을 것임을 의미함). 시스템 전용 키 이벤트 중 하나가 발생할 경우, 데이터베이스 검색은 각각의 검색 목록에 대해 트리거링된다. 이후 시스템은 광고자 계좌에 명시된 통지 옵션에 따라 적절한 통지 루틴을 실행할 것이다.

도 2로 돌아가서, 광고자 계좌에 광고자가 자금을 추가하게 하는 선택사항이 메뉴(120)에 또한 나타난다. 그래서, 광고자는 검색 결과 페이지를 통한 광고자 사이트 진입(referral)에 대해 대금을 지불할 계좌에 자금을 가질 것이다. 광고자 계좌에 자금을 가진 광고자만이 발생된 검색 결과 목록에 포함된 납부 목록을 가질 수 있다(선행됨). 광고자 모임에서 선정한 사업 기준은 항상 플러스 계좌 잔고를 유지하는 대신에, 계좌 잔고에 상관없이 계좌 요금을 발생시킬 수 있고, 검색 엔진에 의해 발생된 광고자 사이트로의 실제 진입에 의해 발생되는 변화를 반영하는 정규 구간에서의 청구 대금을 지불할 수 있다. "계좌에 자금을 더함" 선택사항이 호출될 때 실행되는 처리과정은 도 6에 상세하게 도시되며, 단계 602에서 시작한다. "계좌에 자금을 더함" 선택사항이 단계 604에서 클릭되면, 광고자를 식별하는 데이터를 수신하고 광고자 계좌를 데이터베이스로부터 검색하는 기능이 호출된다. 실행 과정은 단계 606에서 광고자의 표준 대금청구 정보를 저장하고 광고자에 대한 표준 대금청구 정보를 디스플레이한다. 디스플레이된 대금청구 정보는 추가할 자금의 기본양, 기본 지불 형태, 그리고 기본 기구 저보를 포함한다.

본 발명의 선호되는 실시예에서, 광고자는 온라인으로 자금을 더할 수 있고 신용카드를 이용하여 실시간으로 더할 수 있다. 하지만 물론 다른 지불 형태의 이용도 본 발명의 범위 내에 있다. 예를 들어, 본 발명의 대안의 실시예에서, 광고자는 Gifford의 미국특허 5,724,424 호에 설명되는 것과 유사한 방식의 데빗 카드처럼 당분야에 공지된 전자 자금 확인 메카니즘을 통해 광고자 은행 계좌로부터 원하는 자금을 이체함으로서 자신의 계좌에 자금을 더할 수 있다. 본 발명의 대안의 실시예에서, 광고자는 기존 종이 기반의 화폐를 이용하여 자신의 계좌에 자금을 더할 수도 있다. 이 경우에, 추가 자금이 수동 입력을 통해 계좌 레코드 데이터베이스에서 개선될 수 있다. 기구 정보는 지불 종류에 대하여 상세사항을 추가로 포함한다. 예를 들어, 신용카드의 경우, 기구 정보는 신용카드 명칭(마스터카드, 비자, 아메리칸익스프레스), 신용카드 번호, 신용카드 유효기간, 신용카드용 대금청구 정보(가령, 피청구자 성명 및 주소)에 관한 데이터를 포함할 수 있다. 발명의 선호되는 실시예에서, 보안을 위해 광고자에게 신용카드 번호 일부만이 디스플레이된다.

광고자에게 디스플레이되는 표준값은 영구 상태로부터 얻어진다. 가령, 계좌 데이터베이스에 저장된다. 본 발명의 한 실시예에서, 저장된 대금청구 정보는 자금을 더하는 과정이 호출되고 광고자 계좌에 대해 완료된 가장 마지막(즉, 가장 최근)에 광고자에 의해 설정된 값을 포함할 수 있다. 표준 대금청구 정보는 웹기반 형태로 광고자에게 디스플레이된다. 광고자는 웹기반 형태로 적절한 텍스트 입력 박스를 클릭할 수 있고, 기준 대금청구 정보에 변화를 꾀할 수 있다. 광고자가 변경을 완료할 경우, 광고자는 단계608에서 대금청구 정보와 현 잔고를 시스템이 갱신할 것을 요청하기 위해 제공되는 하이퍼링크된 "제출(submit)" 버튼을 클릭할 수 있다. 단계 610에 도시되는 바와 같이, 광고자가 갱신을 요청한 경우, 광고자에 의해 제공되는 대금 청구 정보를 승인하고 확인을 위해 광고자에게 이를 다시 디스플레이하는 기능이 시스템에 의해 호출된다. 확인 대금청구 정보가 읽기 전용 형태로 디스플레이되며, 광고자에 의해 변경될 수 없다.

비준(validation) 단계는 다음과 같이 기능하다. 광고자의 외부 계좌로부터 지불이 차별될 경우, 지불이 인증되고 승인되며, Gifford의 미국특허 5,724,424 호에 설명된 시스템을 이용하여 완료된다. 그러나 지불 형태가 신용카드일 경우, 시스템에 의해 유효화 알고리즘이 호출되며, 이는 Stein 외 다수의 미국특허 5,836,241 호에 설명되는 것 같은 방법을 이용하여 신용카드 번호를 비준한다. 이 비준 알고리즘은 현 시스템 날짜 및 시간과의 직관적 비교를 통해 유효기간을 비준한다. 추가적으로, 광고자에 의한 확인 이전에 임시 사례에 새 값을 저장한다.

디스플레이되는 데이터가 정확하다고 광고자가 확인할 경우, 광고자는 단계 612에서 계좌가 갱신되어야 함을 표시하기 위해 페이지에 제공된 "확인(Confirm)" 버튼을 클릭할 수 있다. 단계 612에서, 적절한 계좌 잔고에 자금을 더하고 광고자의 대금청구 정보를 갱신하며, 그리고 광고자의 지불 내역에 대금청구 정보를 덧붙이는, 이러한 기능이 호출된다. 광고자의 갱신된 대금청구 정보는 임시 사례로부터 영구 상태(가령, 계좌 레코드 데이터베이스)로 저장된다.

단계 612에서 호출된 기능 내에서, 신용카드 대금지불 기능은 단계 614에서 시스템에 의해 호출될 수 있다. 본 발명의 대안의 실시예에서, 지불 형태의 갱신된 값에 따라 여러 지불 형태를 규정함으로서, 데빗카드 지불처럼 다른 대금지불 기능이 호출될 수 있다.

지불 형태가 신용카드일 경우, 사용자 계좌는 단계 616에서 즉시 신용이 부여되며, 이때 사용자의 신용카드는 이미 단계 610에서 비준된바 있다. 자금 추가 거래의 상태를 보여주는 스크린이 디스플레이되어, 거래 번호와 새로운 현 잔고를 보여주며, 방금 마친 신용카드 거래에 의해 더해진 자금을 반영한다.

발명의 대안의 실시예에서, 자금이 계좌에 추가된 후, 계좌에 추가된 대금은 단계 616에서 자금 추가 과정의 종료시 서브계좌 사이에 할당될 수 있다. 광고자가 어떤 서브계좌도 가지지 않을 경우, 계좌 내 모든 자금이 일반적 할당이다. 그러나, 광고자가 한개보다 많은 서브계좌를 가질 경우, 시스템은 "서브계좌간 자금 할당"을 광고자에게 보내는 확인 및 기준 메시지를 디스플레이할 것이다.

메뉴 선택사항 "서브계좌간 자금 할당"은 도 6의 단계 616 이후 광고자 계좌에 자금이 추가될 때 호출될 수 있고, 또는 도 2에 도시되는 "계좌 관리" 메뉴(170) 내에서 호출될 수 있다. "계좌 관리" 메뉴(170)는 도 2에 도시되는 바와 같이 광고자 메인 페이지(120)로부터 접근할 수 있다. 이 "서브계좌간 자금 할당" 메뉴 선택사항은 광고자 계좌의 현 잔고와 어떤 계류중인 잔고를 광고자의 서브계좌 사이에서 광고자가 할당하게 한다. 이후 시스템은 서브계좌 잔고를 갱신할 것이다. 현 잔고 할당은 실시간으로 이루어질 것이며, 계류중인 잔고 할당은 영구 상태로 저장될 것이다. 계류중인 잔고에 대한 대금지불이 처리될 때 계류중인 잔고 할당을 반영하기 위해 서브계좌 잔고를 갱신하는 루틴이 호출될 것이다. 요청할 경우 상기 시점에서 광고자에게 자동 통지가 전송될 수 있다. 이 직관적인 온라인 계좌 관리 및 할당으로 인해, 광고자가 자신의 온라인 광고 예산을 신속하게 그리고 효율적으로 관리할 수 있다. 광고자는 자신의 계좌를 자금으로 다시 채우고 한가지 용이한 웹기반 작업시간(web - based session)에 그 예산 모두를 할당한다. 컴퓨터 - 기반 구현은 고비용이며 시간이 많이 걸리는 광고자 계좌 거의 수동 입력을 제거한다.

앞서 표시한 실행 시점에서 적절한 메뉴 선택사항을 호출함으로서 광고자가 자금 할당 의도를 표시할 때 "서브계좌간 자금 할당" 루틴이 시작된다. 광고자가 자금 할당 의사를 표시할 때, 광고자 서브계좌에 아직 할당되지 않은 현 잔고 내 계류중인 자금이 있는지를 결정하기 위한 함수가 시스템에 의해 호출되어, 잔고 선택 옵션을 디스플레이한다. 발명의 선호되는 실시예에서, 계좌 사례가 생성되고, 계류중인 현 잔고 계좌 필드가 영구상태로부터 설정된다.

어떤 비할당 계류 펀드가 없을 경우, 시스템은 각각의 서브계좌에 대해서뿐 아니라 전체적으로도 계좌에 대한 현 가용 잔고를 디스플레이할 수 있다. 광고자는 서브계좌간 현 가용 잔고를 분배하고, 잔고 갱신 요청을 제출한다. 서브계좌 잔고에 대한 현 총액을 계산하고 디스플레이하는 함수가 호출된다. 현 총액은 임시 변수에 저장되며, 명시된 광고자에 대한 모든 서브계좌의 현 잔고의 합으로 설정된다. 광고자에 의해 설정된 새 가용 서브계좌 잔고가 승인 금액을 넘지 못할 경우, 영구 상태로 모든 서브계좌 잔고를 갱신하고 이를 읽기전용 포맷으로 디스플레이하는 함수가 호출된다.

현 계좌 잔고에 계류중인 자금이 있을 경우, 가용 현 잔고와는 별도로 계류중인 자금이 할당되어야 한다. 계류중인 자금은 자금을 수령할 때 가용 현 잔고에 추가될 것이다. 따라서, 계류주인 자금의 할당이나 가용 자금의 할당 간을 선택해야한다는 것을 이 함수는 광고자에게 반드시 알려야 한다. 앞서 윤곽을 제시한 가용 자금 할당과 매우 비슷한 방식으로 계류중인 자금 할당 선택이 일어난다. 광고자가 계류중인 자금 할당을 선택한 후, 계좌와 서브계좌에 대한 계류중인 현 잔고를 디스플레이하는 루틴이 호출된다. 광고자는 캠페인간 계류중인 서브계좌 잔고를 분배하고, 계좌 갱신을 위한 요청을 제출한다. 계류중인 서브계좌 잔고에 대한 현 총액을 계산하고 디스플레이하는 함수가 호출된다. 계류중인 할당의 현 총계는 광고자에 대한 모든 서브계좌의 현재 계류중인 잔고의 합으로 설정된다. 사용자에 의해 설정된 새 계류중인 서브계좌 잔고나 이러한 잔고들의 총계가 어떤 승인 한도를 넘지 않을 경우, 이 함수는 계류중인 모든 서브계좌 할당을 영구 상태로 갱신하고, 이를 읽기전용 포맷으로 디스플레이할 것이다.

도 2에 도시되는 바와 같이, 계좌 관리 메뉴(170)를 디스플레이하는 루틴이 광고자 메인 메뉴(120)로부터 호출될 수 있다. 앞서 언급한 "서브계좌간 자금 할당" 선택사항과는 별도로, 나머지 선택사항 모드는 데이터베이스 상의 광고자 계좌에 존재하는 검색 목록을 어느정도까지 이용하며, 검색 결과 목록 내 광고자 입력에 영향을 미칠 수도 있다. 따라서, 검색 엔진에 의해 발생되는 검색 결과 목록의 추가적 설명이 이 시점에서 필요하다.

원격 검색자가 검색 엔진 웹서버(24) 상의 검색 질의 페이지에 접근하여 앞서 설명된 과정에 따라 검색 요청을 실행할 때, 검색 엔진 웹서버(24)는 검색 결과 목록을 발생시키고 디스플레이하는 것이 선호되며, 이때 검색 결과 목록내 각 검색 목록의 검색 용어 필드 내 "정규적" 입력이 원격 검색자에 의해 입력되는 정규화된 검색 용어 질의어와 정확하게 일치한다. 질의 및 검색 목록에 사용되는 검색 용어의 정규화는 관련 결과를 발생시키기 위해, 대문자와 복수형처럼 검색 및 웹사이트 운영자에 의해 입력되는 검색 용어의 공통적인 불규칙성을 제거한다. 그러나, 원격 검색자에 의해 입력되는 검색 용어 질의어와 검색 목록의 검색 용어 필드간 일치를 결정하기 위한 대안의 기법도 본 발명의 범위 내에 있다. 예를 들어, 검색 목록 검색 용어의 키워드와 검색 용어 질의어가 동일한 근원을 가지지만 정확하게 같지는 않은 경우(가령, computing과 computer), 당 분야에 공지된 스트링 일치 알고리즘이 일치점을 찾기 위해 이용된다. 대안으로, 검색 엔진 웹서버(24)에 동의어의 사전 데이터베이스가 저장되어, 동의어를 가지는 검색 용어에 대해 일치점을 발생시킬 수 있다. 일부 검색을 정제하기 위해 국부화 방법이 사용될 수도 있다. 예를 들어, "빵집(bakery)" , "잡화점(grocery store)"에 대한 검색이 선택한 도시, 우편번호, 전화지역번호 내의 상기 광고자들로 제한될 수 있다. 이 정보는 계좌 관리 서버(22)상의 저장 장치(32)에 저장된 광고자 계좌 데이터베이스의 상호참조를 통해 얻을 수 있다. 마지막으로, 미국 바깥의 사용자에 대한 검색을 정제하기 위해 국제화 방법이 사용될 수 있다. 예를 들어, 국가나 언어별 검색 결과가 광고자 계좌 데이터베이스의 상호참조에 의해 발생될 수 있다.

본 발명의 실시예에 사용되는 검색 결과 목록 디스플레이의 예가 도 7에 도시되며, 용어 "zip drives" (집 드라이브)에 대한 검색으로부터 생기는 첫 번째 몇 개의 내용의 디스플레이이다. 도 7에 도시되는 바와 같이, 검색 결과 목록 내 입력(710a)과 같은 단일 입력은 웹사이트의 설명(720)으로 구성되며, 상기 설명(720)은 제목 및 짧은 텍스트 설명, 그리고 놀렸을 경우 원하는 웹사이트가 위치한 URL로 검색자 브라우저를 향하게 하는 하이퍼링크(730)를 포함하는 것이 선호된다. URL(740)은 도 7에 도시되는 바와 같이, 검색 결과 목록 내용(710a)에 디스플레이될 수도 있다. 도 7의 검색 결과 아이템 디스플레이(710)를 보고 있는 원격 검색자가 검색 결과 아이템 디스플레이(710)의 하이퍼링크(730)를 선택하거나 클릭하면 검색 결과 아이템의 클릭 - 진입(click - through)이 발생한다. 클릭진입을 종료시키기 위해, 검색자의 클릭은 계좌 관리 서버에서 레코딩되어야 하고 앞서 언급한 방향변경 메카니즘을 통해 광고자의 URL로 방향변경되어야 한다.

검색 결과 목록 내용(710a - 710h)은 광고자의 검색 목록의 순위를 또한 보여줄 수 있다. 순위는 서수값, 특히 번호로서, 도 1의 처리 시스템(34)에 의해 검색 목록에 할당된다. 입찰액, 순위, 검색 목록의 검색 용어간 관련성을 입증하는 소프트웨어적으로 구현된 과정을 통해 순위가 할당된다. 이 과정은 특정 검색 용어와 일치하는 모든 검색 용어를 모아서, 최고 입찰액으로부터 최저입찰액까지 순서대로 검색 목록을 소팅하며, 각각의 검색 목록에 순위를 순서대로 할당한다. 최고 입찰액은 최고 순위(가령, 1)를 받으며, 그다음 높은 입찰액은 그 다음 순위(가령, 2)를 받으며, 이어이어 최저 입찰액은 최저 순위를 받는다. 가장 높은 순위는 1이고 이에 이어 증가하는 서수값(즉, 2, 3, 4)은 이어서 감소하는 순위의 순서로 할당되는 것이 가장 선호된다. 순위와 입찰액간 상관성이 도 7에 도시되며, 지불한 검색 목록 내용(710a~710f)은 상기 내용에 대한 광고자의 입찰액(750a~750f)을 디스플레이한다. 동일한 검색 용어를 가지는 두 검색 목록이 동일한 입찰액을 가질 경우, 시간상으로 먼저 수령한 입찰액이 더 높은 순위값을 할당받는다. 미지불된 목록(710g~710h)은 입찰액을 디스플레이하지 않으며, 가장 낮은 순위의 미지불된 목록 다음에 디스플레이된다. 검색 결과 폐이지의 40개의 슬롯을 채우기에 목록의 수가 불충분할 경우 미지불 목록이 디스플레이되는 것이 선호된다. 미지불 목록은 당분야에 공지된 텍스트 검색 알고리즘과 객체 분산형 데이터베이스를 이용하는 검색 엔진에 의해 발생된다. 이러한 검색 엔진의 예는 Inktomi Corporation에 의해 동작될 수 있다. 원격 검색자에 의해 입력되는 원래의 검색 질의어는 기존 검색 엔진을 통해 미지불 목록을 발생시키는 데 사용된다.

도 2의 캠페인 관리 메뉴(170)에 도시되는 바와 같이, 검색 목록 관리를 위해 광고자에게 여러 선택사항이 제시된다. 먼저, "입찰액 변경" 선택사항에서, 광고자는 계좌 내 현재 검색 목록의 입찰액을 변경할 수 있다. 입찰액 변경 기능을 이해 시스템에 의해 호출되는 과정이 도 8에 도시된다. 광고자가 "입찰액 변경" 메뉴 옵션을 선택함으로서 입찰액 변경 의사표시를 표시한 후, 시스템은 데이터베이스 내 사용자 계좌를 검색하고, 광고자 계좌 내 기준 서브계좌나 전체 계좌에 대한 검색 목록을 디스플레이한다(단계 810). 검색 목록은 광고자에 의해 규정되는 서브계좌로 그룹화될 수 있고, 한개 이상의 검색 목록을 포함할 수 있다. 오직 한개의 서브계좌만이 한번에 디스플레이될 수 있다. 디스플레이는 단계 815에 나타나는 바와 같이 선택한 서브계좌를 광고자가 변경시킬 수 있게 하여야 한다. 스크린 디스플레이는 단계 820에 나타나는 바와 같이, 선택한 서브계좌에 대한 검색 목록을 보여줄 것이다.

단계 810에서 광고자에게 도시되는 스크린 디스플레이의 예가 도 9에 도시되고 아래에 설명될 것이다. 입찰액을 변경하기 위해, 광고자는 검색 용어에 대한 새 입찰액 입력 필드에 새 입찰액을 입력함으로서 광고자가 이미 기준 입찰액을 가진 검색 용어에 대한 새 입찰액을 명시할 수 있다. 광고자에 의해 입력되는 입찰액 변경은 앞서 언급한 바와 같이 도 8의 단계 820에서 광고자에게 디스플레이된다. 디스플레이 페이지에 대한 입찰가를 개신하기 위해, 광고자는 도 8의 단계 830에서 변경 결과를 개신할 것을 요청한다. 광고자는 이러한 요청을 버튼 그래픽을 클릭하는 등의 여러 수단을 통해 계좌 관리 서버에 전송할 수 있다.

도 8의 단계 840에 도시되는 바와 같이, 광고자 입찰액 개신 요청을 받으면, 시스템은 디스플레이되는 모든 검색 목록에 대한 새로운 현 입찰액, 순위, 그리고 검색 용어 필드와 부합하는 최고순위 검색 목록이 되기 위해 필요한 입찰액을 계산한다. 시스템은 단계 850에서 변화의 디스플레이를 제시한다. 사용자가 변화를 확인한 후, 시스템은 계좌에 대한 변경을 데이터베이스에 기록함으로서 영구 상태를 개신한다.

검색 목록 데이터는 표형태로 디스플레이되며, 각각의 검색 목록은 표(900)의 한가지 행에 대응한다. 검색 용어(902)는 최좌측 컬럼에 디스플레이되고, 이어서 현 입찰액(904)이, 그리고 검색 목록의 현 순위(906)가 디스플레이된다. 현 순위 다음에는 디스플레이되는 검색 용어에 대한 최고 순위 검색 목록이 되기 위해 필요한 입찰액으로 규정되는 "1순위가 되기 위한 입찰액" (Bid to become #1) (907)라는 제목의 컬럼이 이어진다. 각 행의 최우측 컬럼은 초기에 현 입찰액으로 설정된 새 입찰액 입력 필드(908)를 포함한다.

도 9에 도시되는 바와 같이, 검색 목록은 "서브계좌"로 디스플레이될 수 있다. 각각의 서브계좌는 한개의 검색 목록 그룹을 포함하며, 한개의 광고자 계좌 내에 여러개의 서브계좌가 위치한다. 각각의 서브계좌는 별도의 페이지를 가지는 별개의 디스플레이 페이지에 디스플레이될 수 있다. 광고자는 도 9에 도시되는 디스플레이에 풀다운 메뉴(910)를 조작함으로서 디스플레이되는 서브계좌를 변경시킬 수 있어야 한다. 추가적으로, 한 페이지에 완전히 디스플레이될 수 없는 검색 목록 그룹은 풀다운 메뉴(920)를 조작함으로서 개별적으로 볼 수 있는 페이지로 나누어질 수 있다. 또한, 광고자는 도 9의 디스플레이 페이지에 위치한 풀다운 메뉴(920)를 직접 클릭함으로서 디스플레이되는 페이지를 변경시킬 수 있어야 한다. 광고자는 검색 목록에 대한 새 입찰액 입력 필드(908)에 새 입찰액을 입력함으로서 디스플레이되는 검색 목록에 대한 새 입찰액을 명시할 수 있다. 광고자에 의해 입력된 변경 결과를 개신하기 위해, 광고자는 계좌 관리 서버에 개신 요청을 전송하고자 버튼 그래픽(912)을 클릭하여, 앞서 언급한 바와 같이 입찰액을 개신한다.

도 2의 "계좌 관리" 메뉴(170)에 나열된 나머지 선택사항들 중 다수가 앞서 언급한 기능을 한다. 예를 들어, 광고자가 "순위 변경" 옵션을 선택할 경우, 광고자는 "입찰액 변경" 기능에 사용된 도 9의 디스플레이와 유사한 디스플레이를 제시받을 수 있다. 그러나, "순위 변경" 옵션에서, "새 입찰액" 필드는 "새 순위" 필드로 바뀔 것이며, 이 필드에 광고자가 검색 용어에 대한 새 요망순위를 입력한다. 광고자가 순위 개신을 요청한 후, 시스템은 당 분야에 통상의 지식을 가진 자에게 쉽게 가능한 여러 알고리즘 중 하나에 의해 새 입찰액을 계산한다. 예를 들어, 시스템은 요망순위/검색용어 조합을 가지는 검색 데이터베이스에 검색 목록을 위치시켜서 상기 조합의 관련 입찰액을 검색하고, 그리고 N 센트 높은 입찰액을 계산하는, 이러한 루틴을 호출할 수 있다. 시스템이 새 입찰액을 계산하고 읽기 전용 확인 디스플레이를 광고자에게 제시한 후, 시스템은 광고자로부터 승인을 수신하면 입찰액과 순위를 개신한다.

도 2의 계좌 관리 메뉴(170)에서의 "목록 성분 수정" 선택사항은 도 9의 포맷과 유사한 디스플레이를 또한 발생시킬 수 있다. 광고자가 "목록 성분 수정" 옵션을 선택할 때, 광고자는 각각의 검색 목록에 대해 설정된 웹기반 형태를 통해 검색 목록의 URL, 제목, 또는 설명에 대한 변경사항을 입력할 수 있다. 앞서 언급한 처리과정과 유사하게, URL, 제목, 그리고 설명 필드에 대한 형태가 옛 URL, 제목, 그리고 설명을 기준 값으로 초기에 내장할 수 있다. 광고자가 원하는 변경사항을 입력한 후, 광고자는 변경사항 개신 요청을 시스템에 전송할 수 있다. 그후 시스템은 읽기 전용 확인 스크린을 디스플레이하고, 그후 광고자가 변경사항을 승인한 후 그 변경사항을 영구 상태로 기록한다.

검색 목록에 관련된 어떤 다른 주변 옵션을 변경하기 위해 앞서 언급한 과정과 유사한 과정이 구현될 수 있다. 가령, 입찰한 검색 용어에 관련된 일치 옵션의 변경등을 들 수 있다. 변경사항에 의해 요구되는 입찰액이나 순위 재계산 역시 앞서 언급한 과정과 유사한 방식으로 결정될 수 있다.

"입찰된 검색 용어 삭제" 옵션에서, 시스템은 광고자 계좌 내 모든 검색 목록을 검색하여 도 9의 디스플레이와 유사한 형태와 조작으로 검색 목록을 디스플레이한다. 각각의 검색 목록 내용은 새 입찰액 필드 대신에, 광고자가 클릭할 체크 박스를 포함할 수 있다. 광고자는 삭제할 각각의 검색 용어 다음에 체크(X) 표시를 하도록 클릭할 수 있지만, 웹페이지 상의 목록으로부터 한개 이상의 아이템을 선택하기 위한 다른 공지된 수단도 사용될 수 있다. 광고자가 삭제할 모든 검색 목록을 선택하고 시스템의 변경사항 개신을 요청한 후, 시스템은 요청한 변화의 읽기 전용 확인을 제시하고 광고자가 변화를 승인한 이후에만 광고자 계좌를 개신한다. "삭제된" 검색 목록은 검색 데이터베이스(36)로부터 제거되고, 차후의 검색에 나타나지 않는다. 그러나, 검색 목록은 대금청구 및 계좌 활동 감시용도로 광고자의 계좌 레코드 일부로 유지될 것이다.

"입찰된 검색 용어 추가" 옵션에서, 시스템은 검색 목록의 요소에 대응하는 다수의 입력 필드를 가지는 디스플레이를 광고자에게 제공한다. 광고자는 검색 용어, 웹사이트 URL, 웹사이트 제목, 웹사이트 설명, 그리고 입찰액, 그뿐 아니라 그 외 다른 관련 정보를 포함한 검색 목록 요소에 대응하는 정보를 각각의 필드에 입력한다. 광고자가 데이터 입력을 종료하고 시스템에 이를 표시한 후, 시스템은 읽기 전용 확인 스크린을 광고자에게 되돌려보낸다. 그후 시스템은 새 검색 목록 사례를 생성하고 광고자로부터 승인을 받으면 검색 데이터베이스와 계좌 데이터베이스에 이를 기록한다.

도 2의 "계좌 관리" 메뉴(170)는 광고자에게 "입찰된 검색 용어에 대한 제안사항 열음"의 선택사항을 제공한다. 이 경우에, 광고자는 광고자에게 디스플레이되는 질의 박스에 입찰된 검색 용어를 입력한다. 이 시스템은 광고자에 의해 입력되는 검색 용어를 읽어들여서, 광고자 웹사이트의 내용과 관련된 검색 용어를 광고자가 위치시키도록 돕기 위해 추가적 관련 검색 용어의 목록을 발생시킨다. 추가적 검색 용어는 소프트웨어로 구현되는 사전 데이터베이스나 입찰된 검색 용어의 데이터베이스에 적용되는 스트링 일치 알고리즘 같은 방법을 이용하여 발생되는 것이 선호된다. 광고자는 시스템에 의해 발생되는 목록으로부터 입찰할 검색 용어를 선택할 수 있다. 이 경우에, 시스템은 "입찰된 검색 용어 추가" 선택사항에 대해 앞서 언급한 입력 필드를 광고자에게 디스플레이하며, 선택한 각각의 검색 용어에 대해 한개의 검색 목록을 입력하는 형태를 취한다. 선택한 검색 용어는 각각의 검색 목록에 대한 형태로 기준값으로 삽입된다. 나머지 검색 목록 성분에 대한 기준값은 원활 경우 상기 형태로 삽입될 수도 있다.

도 2의 "계좌 관리" 메뉴는 "비용 투영" 선택사항을 광고자에게 또한 제공한다. 이 선택사항에서, 광고자는 광고자가 "매일 구동 속도"와 "만료기한까지 남은 날짜"를 예측하는 데 사용되는 검색 목록이나 서브계좌를 명시한다. 시스템은 비용 투영 알고리즘에 바탕한 투영을 계산하며, 읽기전용 스크린에 광고자에 대한 예측을 디스플레이한다. 이 예측은 당분야에 공지된 수많은 알고리즘을 이용하여 계산될 수 있다. 그러나, 특정 시간 주기동안 상기 입찰액에서 검색 목록에 의해 수신되는 클릭의 총 횟수를 상기 입찰액과 곱함으로서 검색 목록의 비용이 계산되기 때문에, 모든 비용 투영 알고리즘은 검색 목록에 대해 추정된 숫자의 1개월당 클릭을 결정하여야 한다. 검색 목록에 대한 클릭은 당분야에 잘 알려진 바와 같이 소프트웨어 계수화 메카니즘의 구현을 통해 추적될 수 있다. 모든 검색 목록에 대한 클릭이 시간에 대해 추적되며, 이 데이터는 전체적, 또는 개별 검색 용어에 대해 1개월당 추정된 클릭수를 발생시키는 데 사용될 수 있다. 특정 검색 용어에 대하여, 하루당 추정된 검색 횟수가 결정되고, 클릭 비용과 곱해진다. 이 결과는 매일의 구동 속도를 얻기 위한 질문의 검색 목록 순위에 대해 평균적 인상에 대한 평균수의 클릭 비에 의해 곱해진다. 현재 잔고는 계좌 자금의 소진이나 "기한만료"에 이르는 투영된 숫자의 날짜를 얻기 위해 매일 구동 속도에 의해 나누어질 수 있다.

본 발명의 한가지 실시예는 간단한 방식으로 모든 검색 용어가 실행된다고 가정하는 간단한 예측기 모델에서 비용 투영 알고리즘을 바탕으로 한다. 이 모델은 광고자 검색 목록의 순위가 일정하게 유지될 것이고 한달 전체를 통해 요동치지 않는다고 가정한다. 이 알고리즘은 구현이 간단하고 계산이 빠르다는 장점을 가진다. 예측기 모델은 클릭 진입 속도, 가령, 특정 검색 목록에 대한 총 클릭수나 진입수가 검색 목록 순위의 함수로 고려된다는 사실을 바탕으로 한다. 따라서 각 검색 용어에 대한 이용 곡선, 즉, 검색 목록에 대한 클릭수가 검색 목록 순위에 대해 대응관계를 형성할 때 발생하는

곡선이, 모든 검색 용어에 대한 이용 곡선과 유사하다고 이 모델에서 가정한다. 그러므로, 모든 검색 용어에 대한 모든 클릭의 합계, 모든 검색 용어에 대한 주어진 순위에서의 모든 클릭의 합계, 그리고 선택한 검색 용어에 대한 모든 클릭의 합계에 대해 시간에 따라 외삽된 공지된 값이 단순 비례로 이용될 수 있어서, 선택한 검색 용어에 대해 주어진 순위에 대한 모든 클릭의 총계를 결정할 수 있다. 선택한 순위에서 선택한 검색 용어에 대한 모든 클릭에 대한 하루당 추정 총계는 상기 순위에서 검색 용어에 대한 광고자의 현 입찰액과 곱하여져서, 하루당 비용 투영치를 결정한다. 게다가, 특정 검색 용어나 검색 용어의 클래스가 일반 패턴과는 상당히 다르다고 알려져 있는 경우, 검색 용어, 광고자, 또는 다른 매개변수에 특정한 교정값이 삽입되어 투영된 비용 추정치를 미세조절할 수 있다.

마지막으로, 도 2의 "계좌 관리" 메뉴(170)는 광고자 캠페인에 관련된 정보를 보기 위한 여러 선택사항을 제공한다. "서브계좌 정보를 봄" 선택사항은 선택한 서브계좌에 관련된 읽기전용 정보를 디스플레이한다. "검색 용어 목록을 봄" 선택사항은 광고자가 선택한 검색 용어의 목록을 대응하는 URL, 입찰액, 순위와 함께 디스플레이하고, 이때 검색 용어는 서브계좌에 의해 그룹형성되는 것이 선호된다. 광고자로부터 요청된 검색 용어를 수신할 때, 시스템에 의해 발생된 읽기 전용 디스플레이로부터 검색 용어 목록에서 선택한 검색 용어 세트에 대한 현재의 선두 입찰액을 광고자가 볼 수도 있다.

검색 목록 활동의 보다 포괄적 보고서를 필요로 하는 광고자의 경우에, "보고서 보기(보고서를 봄)" 옵션이 도 2의 광고자 메인 페이지(120)로부터 선택될 수 있다. 본 발명의 한 실시예에서, "보고서 보기" 옵션은 현재 날짜로부터 일년 앞까지에 대한 포괄적 보고서를 발생시킨다. 예를 들어, 날짜별 보고서는 일주일 앞까지에 대하여 가용하고, 주별 보고서는 4주앞까지에 대하여 가용하며, 월별 보고서는 12개월 앞까지에 대하여 가용하고, 분기 보고서는 최근 네 분기에 대하여 가용하다. 광고자의 관심도에 따라 다른 추가적 보고서도 만들 수 있다. 다른 지정 보고서 형태는 다음의 시간 주기동안 추적된 활동을 포함할 수 있다. 즉, 계좌 시작 이래 지금까지, 올해첫날부터 오늘까지, 매년, 분기첫날부터 오늘까지, 월초부터 오늘까지, 그리고 주초부터 오늘까지의 기간동안 활동을 포함할 수 있다. 보고서 카테고리는 광고자 계좌에 의해 볼 수 있는, 검색 목록에 의한, 그리고 URL에 의한 상세 보고서와, 광고자 계좌에 의해 볼 수 있는, 그리고 서브계좌에 의한 요약 보고서를 포함할 수 있다. 보고서들은 보고서 종류와 보고서에 의해 커버되는 날짜, 광고자 계좌 및 서브계좌명 같은 식별 데이터를 포함할 수 있다. 게다가, 보고서는 현 잔고, 계류중인 현 잔고, 일별 평균 계좌 테빗, 그리고 런 레이트(run rate) 같은 키 검색 목록 계좌 데이터를 포함할 수 있다. 더욱이, 보고서는 검색 용어, URL, 입찰액, 현 순위, 그리고 클릭수, 검색 용어에 대해 행하여진 검색 횟수, 임프레션 횟수(즉, 검색 결과 목록에 나타난 검색 목록의 횟수), 그리고 클릭 진입비(임프레션 수에 대한 클릭 수의 비율로 정의됨)와 같은 키 데이터를 포함할 수도 있다. 보고서는 브라우저 프로그램을 통해 보고 인쇄하고 또는 다운로드하기 위한 HTML 뷰 옵션이 가능하다. 그러나, Adobe Acrobat, PostScript, ASCII 텍스트, 스프레드시트 인터체인지 포맷(가령, CSV, 템 - 제한), 그리고 그 외 다른 공지 포맷처럼 다른 뷰 옵션이 가능하게 만들어질 수도 있다.

광고자가 "보고서 보기(보고서를 봄)" 옵션을 선택하였을 때, 시스템은 가용 보고서 종류, 날짜, 카테고리, 그리고 뷰 옵션의 목록을 디스플레이하는 함수를 호출한다. 시스템은 초기에 0으로 설정된 다음의 필드, 즉, 보고서 종류, 보고서 날짜, 보고서 카테고리, 그리고 뷰 옵션을 가진 보고서 사례를 생성한다. 광고자가 앞서 언급한 매개변수를 규정하였을 경우, 시스템은 광고자에 의해 설정된 매개변수를 바탕으로 요청 보고서를 발생시키고 뷰 옵션 매개변수를 바탕으로 보고서를 디스플레이하는 함수를 호출한다.

마지막으로, 본 발명의 선호되는 실시예는 광고자가 로그인되면 언제라도 광고자가 요청할 수 있는 내용에 관한 도움말 옵션을 구현한다. 도움말 옵션은 시스템에 의해 발생된 디스플레이 페이지에 위치하는 작은 아이콘이나 버튼으로 구현될 수 있다. 광고자는 도움말 요청을 위해 디스플레이 페이지 위의 아이콘이나 버튼 그래픽을 클릭하며, 이때 사용자가 보고있는 특정 디스플레이의 함수로 입력되는 도움말 페이지를 시스템이 발생시키고 디스플레이한다. 도움말은 별개

의 디스플레이 페이지, 검색가능한 색인, 대화 박스, 또는 그 외 다른 공지 방법으로 구현될 수 있다.

도 10-29는 앞서 언급한 시스템 동작을 위한 방법의 순서도이다. 도 10-29에 도시되며 아래에 소개되는 방법은 소프트웨어에 의해 실행될 수도 있고, 하드웨어에 의해 실행될 수도 있으며, 그 두 조합으로도 실행될 수 있다. 한 실시예에서, 여기서 공개되는 방법은 검색 데이터베이스(40)(도 1)를 포함한 검색 엔진 웹서버(24)와 데이터베이스(38)를 포함한 계좌 관리 서버(22)에 연계하여 동작하는 한개 이상의 프로그램 코드에 의해 실행될 수 있다. 대안으로, 프로그램 코드는 여러 연산 장치 사이에서 분포될 수 있고, 관련 저장 장치는 검색자로부터 수신한 검색 요청과 저장된 검색 목록에 접근하는 것을 촉진시킨다.

한 실시예가 다음 알고리즘에 제시된다. 검색 엔진 웹서버(24)는 검색 엔진을 형성하고, 데이터베이스(38)는 검색 엔진에 의해 검색가능하며 다수의 검색 목록을 포함하는 데이터베이스를 형성한다. 일부 검색 목록이 광고자에 연계된다. 이러한 광고자 검색 목록은 광고자에 의해 명시되는 검색 용어를 포함하고, 일부 검색 목록에 대하여, 검색 용어 및 광고자와 연계된 입찰액을 포함한다. 목록은 광고자에게 부과할 수 있는 클릭당 최대비용과 클릭당 현 비용(CPC)을 포함한다. 클릭당 최대비용은 입찰액(bid amount)이라 불리기도 한다. 광고자 검색 목록은 광고자가 원하는 요망순위를 또한 포함한다. 광고자 검색 목록의 검색 용어와 일치하는 검색 질의어를 검색자로부터 수신할 경우, 다른 일치하는 검색 결과와 함께 검색자에게 검색 목록이 제시되거나 디스플레이된다. 검색 결과 내 검색 목록의 위치는 CPC에 의해 제어되며, 이는 입찰액과 요망순위로부터 결정된다. 검색자가 광고자 검색 목록을 이어서 클릭하여, 검색자의 브라우저를 검색 목록과 관련된 URL로 방향변경시키면, 클릭당 비용이 광고자에게 부과될 수 있다. 광고자 계좌는 CPC 금액에 의해 공제될 수 있고, 신용이 줄어들 수 있으며, 그 외 다른 적절한 계좌 수단이 실행될 수 있다.

특정 실시예에서, 시간스탬프, 입찰액, 그리고 요망순위가 광고자 검색 목록과 연계될 수 있다. 시간스탬프는 검색 목록이 저장되거나 생성되거나 광고자에 의해 마지막으로 갱신된 날짜 및 시간을 반영한다. 이 입찰액은 검색자에 의한 클릭진입에 대해 광고자가 기꺼이 대금을 치를 최대 CPC 금액을 반영한다. 요망순위는 광고자에 의해 선호되는, 검색자에게 디스플레이되는 검색 결과에 순서가 있는 위치를 반영한다. 이 특징들과 연계된 시스템 및 방법의 동작이 아래에 설명될 것이다.

각각의 광고자는 광고자를 위해 동작하는 에이전트를 가진다. 에이전트는 설명된 기능을 시행하기 위해 프로세서에서 구동되도록 호출될 수 있는 소프트웨어 프로그램 코드나 루틴이다. 에이전트는 범용 에이전트로서, 다수의 광고자 중 어느 하나를 위해 동작하며, 상기 한 광고자에 특정한 정보를 이용한다. 대안으로, 에이전트는 광고자를 위해/광고자에 의해 제공되는 입/출력 정보에 대해 동작하고 유지되는 광고자 전용 에이전트일 수 있고, 광고자 계좌나 다른 정보를 갱신하기 위해 호출될 때에만 액티브해질 수 있다.

에이전트는 검색 목록에 대한 요망순위 및 입찰액(클릭당 최대비용 또는 CPC)에 관해 명령받는다. 에이전트는 데이터 입력과 보고 과정을 이용하여 광고자로부터 직접 명령을 취할 수 있고, 또는 계좌 관리 서버(22)에서 구동되는 응용프로그램처럼 또 다른 응용프로그램에 의해 활성화될 수 있다.

따라서, 에이전트와 연계하여 동작하는 프로세서가 검색 데이터베이스 내 검색 목록을 관리하기 위한 방법을 구현한다. 이 방법은 광고자에 대한 한개 이사의 검색 목록을 저장하는 과정을 포함하며, 이때 각각의 검색 목록은 검색 용어, 클릭 당 비용, 클릭당 최대비용이나 입찰액, 그리고 요망순위를 포함하는 것이 일반적이다. 각각의 검색 목록은 클릭당 비용에 따라 다른 검색 목록과 함께 디스플레이 순위에 디스플레이될 수 있다. 디스플레이 순위는 디스플레이되는 목록의

상대적 위치이다. 이 방법은 광고자 입찰 정보를 수령하고 저장하는 과정과, 어떤 선택된 검색 목록의 입찰액이나 CPC가 변경될 때 선택된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 자동적으로 조정하는 과정을 추가로 포함한다. 이 방법은 설명한 기능을 구현하기 위해 한개 이상의 프로그램 코드 수단을 포함하는 소프트웨어 프로그램으로 구체화될 수 있다.

앞서 기술한 계좌 관리 시스템은 광고자 검색 목록을 포함한 광고자 계좌를 관리하기 위해 광고자에 의해 사용될 수 있다. 시스템은 광고자에 대한 한개 이상의 검색 목록 저장을 포함하는 방법을 구현할 수 있고, 이때 각각의 검색 목록은 검색 용어와 관련된다. 이 방법은 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용, 또는 입찰액과, 검색 목록에 대한 식별 정보를 광고자로부터 수신하는 과정을 또한 포함한다. 식별 정보는 식별된 검색 목록과 관련된 검색 용어일 수 있다. 이 정보는 검색 데이터베이스나 계좌 관리 데이터베이스에 또는 둘 모두에 저장된다. 이어서, 계좌 관리 시스템은 식별된 검색 목록과 연계된 검색 용어를 포함하는 다른 검색 목록과 입찰액에 바탕한 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정한다.

이 방법의 대안의 실시예에서, 요망순위는 광고자로부터 수신되고, 요망순위는 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하는 데 사용될 수 있다. 이 방법의 대안의 실시예에서, 클릭당 최대비용을 광고자로부터 수신하는 대신에, 이 방법은 식별된 검색 목록에 대한 요망순위와 검색 목록에 대한 식별 정보를 광고자로부터 수신하는 과정을 포함한다. 이후 요망순위는 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하는 데 사용된다.

여기서 공개되는 에이전트는 검색 데이터베이스 내 검색 목록을 자동적으로 관리하기 위한 방법의 구현을 가능하게 한다. 이 방법은 광고자에 대한 다수의 검색 목록을 저장하는 과정을 포함한다. 이 방법은 한개 이상의 검색 목록 중 한개의 표시를 광고자로부터 수신하는 과정을 포함하고, 이에 대하여, 상기 지정된 한개 이상의 검색 용어 중 검색 용어와 관련된 다른 검색 목록에 대한 클릭당 비용의 변화에 따라 클릭당 비용이 자동적으로 조절되어야 한다. 에이전트나 어떤 다른 적절한 장치를 이용함으로서, 이 방법은 지정된 한개 이상의 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 자동적으로 조절하는 과정을 포함한다.

에이전트의 활성화 과정이 도 10에 도시된다. 과정은 단계 1000에서 시작된다. 광고자에 대한 에이전트는 가끔씩 활성화된다. 이 활성화는 주기적일 수도 있고, 임의적일 수도 있으며, 또 다른 어떤 다른 타이밍으로 실행될 수도 있다.

단계 1002에서, "가격 및 위치 보호(Price and Place Protection)" 라 불리는, 서비스에 가입하거나 서비스를 이용하는 모든 광고자를 포함한 목록 A가 성립된다. 블록 1004에서, 루프에 진입한다. 먼저, 목록 A 내 다음 광고자에게 변수 x가 할당된다. 블록 1006에서, 과정은 한 시간 주기동안 대기한다. 앞서 언급한 바와 같이, 이 시간 주기는 임의적일 수도 있고, 일정할 수도 있고, 또는 어떤 다른 형태를 취할 수도 있다. 블록 1008에서, 과정 process - advertiser(x)가 호출된다. 이 과정은 도 11과 연계하여 아래에서 보다 상세하게 설명될 것이다. 이 과정에서, 에이전트는 경쟁 목록에 대한 기존 CPC의 상태를 검사하고, 광고자 목표를 만족시키기 위해 광고자 목록의 CPC를 조절할 수 있는지를 확인한다. 모든 광고자 에이전트가 정상적으로 활성화되고 동일한 주파수를 가져서, 이 과정으로 인해 어떤 광고자도 특별한 장점이나 단점을 경험하지 못한다(선호됨). 도 10의 방법은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Schedule-&-Invoke-agents()
Let A be the list of all advertisers with Price & Place Protection;
Loop forever
    Assign x to the next advertiser in A (cycling back to the front
    once the tail is reached);
    Wait for a random time, or some fixed time;
    Process-Advertiser(x);
End Loop;
End Procedure;
```

도 11은 도 10의 process - advertiser 과정의 한 실시예를 설명하는 순서도이다. 이 과정은 블록 1100에서 시작한다. 블록 1102에서, 과정은 실제 CPC의 작업 사본을 먼저 제작한다. 작업 사본에 대한 CPC의 중간값이 다수 존재할 수 있고, 이들은 구동 시스템에 반영되지 않는다. 별개의 작업 사본에서 동작함으로서, 이 과정에 의해 입력되는 임시값으로부터 구동 시스템을 분리시킨다.

광고자에 대한 에이전트가 활성화될 때, 에이전트는 그 목록의 CPC가 조절되어야 하는지를 블록 1104에서 확인한다. 도 11에서, 테스트는 광고자에 대한 현 순위가 상기 광고자의 요망순위보다 큰지를 결정한다. 광고자 순위를 결정하는 한 과정은 도 12와 연계하여 아래에서 설명될 것이다.

블록 1106에서, 목록이 요망순위보다 더 나쁜 순위에 있을 경우, 그리고 검색 목록에 대한 광고자 전용 입찰액에 의해 설정된 CPC 한도를 넘지 않으면서 CPC를 증가시킴으로서 순위를 개선시키는 것이 가능할 경우, CPC가 증가한다. increase - CPC 과정의 한 실시예가 도 13과 연계하여 아래에서 설명될 것이다. 다른 한편, 블록 1108에서, 목록이 광고자의 요망순위보다 나은 순위에 있을 경우, 또는 현 순위보다 나쁜 순위에 있지 않으면서 CPC를 감소시키는 것이 가능할 경우 CPC가 감소한다. decrease - CPC 과정의 한 실시예가 도 16과 연계하여 아래에 설명될 것이다.

검색 질의에 따라 검색자에게 제시되는 검색 결과에서 더 높게 또는 더 먼저 검색 목록을 디스플레이시키는, 높은 순위가 좋은 순위라고 여기서 가정된다. 이 가정 하에서, 최고 순위는 순위 1이며, 검색자에게 디스플레이되는 첫 번째 검색 목록을 의미한다.

CPC가 최소 CPC 미만으로 감소될 수 없다(선호됨). 한 실시예에서, 최소 CPC는 0.01 달러이다. 다른 최소 CPC값이 사용될 수도 있다.

도 11에 구현된 과정의 말미에서, 정확한 CPC가 구축될 때, 이들은 실제 구동 시스템으로 복제된다(블록 1110). 목록의 순위는 CPC와 그 시간 스템프의 작업 사본을 이용하여 자동적으로 연산된다. 이 과정은 블록 1112에서 종료된다.

도 11의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Process-Advertiser(advertiser)
  Make a working copy of all CPCs;
  If rank(listing) > desired-rank(listing)
    Increase-CPC(listing);
  Else Decrease-CPC(listing);
  End If;
  Copy the working CPCs to the actual CPCs;
End Procedure;
```

도 12는 도 11의 순위(광고자) 과정의 한 실시예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 그 CPC와 시간 스템프로부터 목록의 순위를 계산한다. 이 과정은 블록 1200에서 시작한다.

블록 202에서, 공통 검색 용어에 대한 모든 검색 목록이 현 클릭당 비용(CPC)에 의해 소팅된다. 도시되는 실시예에서, 목록은 시간 스템프에 의해 가장 일찍부터 가장 최근까지, 그리고 CPC에 의한 내림차순으로 소팅된다. 어떤 편리한 소팅방법도 사용될 수 있다. 블록 1204에서, 동일한 클릭당 비용을 가지는 각각의 목록 그룹 내에서, 목록은 시간 스템프 값에 의해 소팅된다. 시간스템프는 검색 목록이 저장되거나 생성된, 또는 광고자에 의해 마지막으로 갱신된 날짜와 시간을 반영한다. 도시되는 실시예에서, 목록은 시간스템프에 의해 가장 일찍부터 가장 최근까지 소팅된다.

블록 1206에서, 이 과정은 블록 1204에서 소팅 후 소팅된 목록 내 광고자 목록의 위치를 호출하는 루틴으로 되돌아간다. 과정은 블록 1208에서 종료된다.

도 12의 과정은 아래 슈도코드에 딸 구체화된다.

```
Procedure rank(listing)
Sort all listings #1 by their CPC (highest to lowest) and
#2 by their time-stamp (earliest to most recent);
Return the position of the advertiser's listing in this sorted list
(first position is at rank 1);
End Procedure;
```

도 13은 도 11의 increase - CPC(advertiser)의 한 실시예를 설명하는 순서도이다. 도 13의 방법은 클릭당 최대비용이나 입찰액을 넘지 않으면서, 그 순위를 요망순위로 개선시키기 위해 광고자 목록의 CPC를 증가시키려 기도한다. 이 과정은 블록 1300에서 시작한다.

블록 1302에서, 광고자에 대한 클릭당 비용은 광고자에 대한 현 순위에 대한 최소 CPC와 동일하게 할당된다. MIN - CPC - for - current - rank 과정은 도 14와 연계하여 아래에서 설명될 것이다. 블록 1304에서, 광고자 순위가 광고자 요망순위를 넘는지가 결정된다. 도 12의 rank(advertiser) 과정이 이 비교를 위해 필요한 광고자 순위 정보를 생성하기 위해 사용된다. 이 목록에 대한 순위가 요망순위보다 작거나 같을 경우, 블록 1312로 제어가 진행되고 이 과정은 종료된다.

블록 1304의 비교가 긍정적 결과를 생성할 경우, 블록 1306에서, next - better - rank - & - CPC 과정에 의해 되돌아오는 값과 동일하게 한쌍의 변수 better - rank 및 better - CPC가 할당되며, 그 g나 실시예가 도 15와 연계하여 아래에서 설명될 것이다. 블록 1308에서, better - CPC의 값이 광고자 입찰액이나 최대 CP보다 작거나 같은지가 결정된다. 그렇지 않을 경우, 제어는 블록 1312로 진행되고, 과정이 종료된다. 블록 1310에서, better - CPC는 검색 목록에 대한 최대 CPC보다 작거나 같고, 검색 목록에 대한 광고자의 클릭당 비용은 better - CPC의 값이 되도록 할당된다. 따라서, 조절되는 CPC가 검색 목록에 대한 최대 CPC를 넘지 않을 경우, 목록에 대한 모든 다른 CPC를 넘을 때까지 목록에 대한 클릭당 비용이 조절된다. 그 결과는 다음으로 높은 CPC를 최소 CPC 금액만큼 넘는 CPC이다.

도 13의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Increase-CPC(listing)
Assign CPC(listing) = Min-CPC-for-Current-Rank(listing);
Loop
    If rank(listing) <= desired-rank(listing)
        Exit Loop;
    Else
        Assign better-rank/better-CPC =
        Next-Better-Rank-&-CPC(listing);
        If better-CPC > bid(listing)
            Exit Loop;
        Else
            Assign CPC(listing) = better-CPC;
            End If;
        End If;
    End Loop;
End Procedure;
```

도 14는 MIN - CPC - for - Current - Rank 과정의 한 실시예를 도시하는 순서도이다. 이 과정은 현 순위를 유지하기 위해 광고자 목록에 대한 최소 CPC를 연산한다. 이 과정은 블록 1400에서 시작한다.

블록 1402에서, 더 나쁜 순위의 목록이 있는지가 결정된다. 이러한 목록이 없을 경우, 블록 1404에서 과정은 현 순위에 대한 최소 CPC로 최소 CPC 금액을 되돌린다. 그후 제어는 블록 1418로 진행되고 과정이 종료된다.

블록 1406에서, 더 나쁜 순위의 목록이 있을 경우, 다음 나쁜 순위의 광고자에게 변수 x 가 할당된다. 블록 408에서, 상기 광고자에 대한 CPC가 검색 목록에 대한 CPC와 같은지가 결정된다. 그렇다면, 블록 1410에서, 과정은 현 순위에 대한 최소 CPC로 목록에 대한 CPC를 복귀시킨다. 제어는 블록 1418로 진행되고 과정이 종료된다.

블록 1408에서, 광고자에 대한 CPC가 검색 목록에 대한 CPC와 같지 않을 경우, 블록 1412에서, 다음으로 나쁜 순위의 광고자에 대한 시간스탬프가 검색 목록에 대한 시간스탬프보다 크거나 이후인지가 결정된다. 만약 그러하다면, 블록 1414에서, 과정은 현 순위에 대한 최소 CPC로 advertiser x 의 CPC를 복귀시킨다. 제어는 블록 1418로 진행되고 과정이 종료된다. 그렇지 않을 경우, 블록 1416에서, 과정은 본 예에서 0.01달러인 한 목록을 뛰어넘기 위한 최소대금만큼 증가되는 advertiser x 의 CPC와 목록에 대한 CPC 중 작은 것을 복귀시킨다. 과정은 블록 1418에서 종료된다.

도 14의 가정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Min-CPC-for-Current-Rank(listing)
If no listings at worse ranks
    Return Min-CPC;
Else
    Assign x = listing at next worse rank;
    If CPC(x) = CPC(listing)
        Return CPC(listing);
    Else If Time-Stamp(x) > Time-Stamp(listing)
        Return CPC(x);
    Else
        Return min(CPC(listing), CPC(x) + $0.01);
    End If;
End If;
End Procedure;
```

도 15는 과정 Next - Better - Rank - & - CPC의 한 실시 예를 설명하는 순서도이다. 이 과정은 광고자 목록이 놓일 수 있는 그 다음으로 좋은 순위와, 그 다음으로 좋은 순위에 대한 최소 CPC를 계산한다. 그다음으로 좋은 순위가 현 순위보다 작은 순위가 아닐 수 있다. 이러한 상황은 다음으로 높은 CPC에 한개보다 많은 목록이 존재할 경우 발생할 수 있다. 목록의 CPC가 그 다음으로 높은 값으로 변경될 경우, 목록은 그 시간스탬프를 바탕으로 한 위치에 삽입될 것이다. 목록의 시간스탬프가 가장 이를 경우, 이 새 CPC에 대한 최고의 순위를 가질 것이고, 따라서 중간 순위를 건너뛸 것이다. 목록의 시간 스탬프가 가장 최신일 경우, 이 새 CPC에 대해 가장 나쁜 순위를 가질 것이고, 그 순위를 변화시키지 않을 것이다. 목록은 그 시간스탬프와 나머지 목록의 시간 스탬프에 따라 이 두 극값사이에서 다른 순위를 가질 수 있다.

과정은 블록 1500에서 시작한다. 블록 1502에서, 변수 original - CPC는 검색 목록에 대한 현 CPC의 값을 할당받는다. 블록 1504에서, 변수 new - CPC는 변수 original - CPC의 값을 할당받는다. 블록 1506에서, 변수 original - Rank는 목록의 현 순위 값을 할당받는다.

블록 1508에서, 더 높은 클릭당 비용을 가지는 목록이 있는지 결정하기 위해 테스트가 이루어진다. 그렇지 않을 경우, 어떤 브랜치도 이어지지 않으며, 제어는 블록 1516으로 넘어간다. 더 높은 CPC를 가지는 목록이 있을 경우, 블록 1510에서 변수 new - CPC가 최소 CPC 금액(본 예에서 0.01 달러)만큼 증가한다. 블록 1512에서, 변수 new - Rank는 새로운 클릭당 비용, new - CPC를 가지는 목록의 순위값을 할당받는다. 도 12와 연계하여 앞서 언급한 Rank 과정이 이용될 수 있다.

블록 1514에서, 변수 new - Rank와 변수 original - Rank를 비교하는 테스트가 이루어진다. 두 변수가 동일한 경우, 제

이는 블록 1510으로 되돌아간다. 목록에 대한 원 순위보다 높은 새 순위를 얻을 때까지 블록 1510, 1512, 1514의 루프에서 과정이 유지된다. 새 순위를 얻으면, 제어가 블록 1514에서 1516으로 진행되며, 여기서, 변수 new-Rank가 새로운 클릭당 비용을 가진 목록의 순위값을 할당받는다. 또한, 도 12와 연계하여 앞서 설명된 Rank 과정이 이용될 수 있다. 블록 1518에서, 과정은 새 순위와 새 CPC값을 복귀시키고, 과정은 블록 1520에서 종료된다.

도 15의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```

Procedure Next-Better-Rank-&-CPC(listing)
Assign original-CPC = CPC(listing);
Assign new-CPC = original-CPC;
Assign original-rank = rank(listing);
If there is a listing with a higher CPC
    Loop
        Assign new-CPC = new-CPC + $0.01;
        Assign new-rank = rank(listing) with new-CPC;
        If new-rank < original-rank
            Exit Loop;
        End If;
    End Loop;
End If;
Assign new-rank = rank(listing) with new-CPC;
Return new-rank/new-CPC;
End Procedure;

```

도 16은 과정 Decrease - CPC의 한 실시예를 설명하는 순서도이다. 이 과정은 최소 CPC 아래로 내려가지 않으면서, 그 순위를 요망순위로 감소시키기 위해 한 광고자 목록의 CPC를 감소시키려 시도한다. 이 과정은 블록 1600에서 시작된다.

블록 1602에서, 검색 목록에 대한 CPC가 현 순위에 대해 가능한 최소 CPC의 값에 할당된다. 도 14와 관련하여 앞서 기술된 과정이 사용될 수 있다. 블록 1604에서, 현 목록에 대한 CPC가 최소 CPC값과 일치하는지를 결정하기 위해 테스트가 이루어진다. 일치한다면, 목록에 대한 CPC가 감소할 수 없고, 과정은 블록 1612에서 종료된다.

현 목록에 대한 CPC가 최소 CPC값과 일치하지 않을 경우, 블록 1606에서, 광고자에 의해 명시되는 검색 목록에 대한 요망순위보다 현 검색 목록의 순위가 더 낮은지가 결정된다. 도 12와 연계하여 앞서 설명된 Rank 과정이 이용될 수 있다. 현 검색 목록의 순위가 요망순위보다 크거나 같을 경우, CPC는 감소하지 않을 것이고 과정은 블록 1612에서 종료된다.

현 검색 목록의 순위가 요망순위보다 작을 경우, 변수 쌍 lesser - rank와 lesser - CPC가 next - lesser - rank - & - CPC 과정에 따른 값을 할당받는다. 이는 도 17과 연계하여 아래에서 설명된다. 그다음, 현 검색 목록에 대한 CPC가 변수 lesser - CPC의 값과 동일하게 설정된다. 제어는 블록 1602로 진행하고, 루프는 CPC가 더욱 감소될 수 있는지 결정하기 위해 다시 진행된다.

도 16의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```

Procedure Decrease-CPC(listing)
Loop
    Assign CPC(listing) = Min-CPC-for-Current-Rank(listing);
    If CPC(listing) = Min-CPC
        Exit Loop;
    Else If rank(listing) >= desired-rank(listing)
        Exit Loop;
    Else
        Assign lesser-rank/lesser-CPC =
            Next-Lesser-Rank-&-CPC(listing);
        Assign CPC(listing) = lesser-CPC;
    End If;
End Loop;
End Procedure;

```

도 17은 과정 next - lesser - rank의 한 실시예를 설명하는 순서도이다. 이 과정은 광고자 목록이 놓일 수 있는 그 다음 낮은 순위와, 이 그 다음 낮은 순위에 대한 CPC를 계산한다. 그 다음 낮은 순위가 현 순위 더하기 1이 아닐 수 있다. 이러한 상황은 그 다음 낮은 CPC에서 한개보다 많은 목록이 존재할 경우 발생할 수 있다. 우리가 목록의 CPC를 그 다음 낮은 값으로 변경할 경우, 목록은 그 시간스탬프를 바탕으로 한 위치에 삽입될 것이다. 목록의 시간스탬프가 가장 이른 것일 경우, 이 새 CPC에 대한 최선의 순위를 가질 것이다. 그 순위를 변화시키진 않는다. 목록의 시간스탬프가 가장 최근의 것일 경우, 이 새 CPC에 대한 가장 나쁜 순위를 가질 것이며, 따라서 중간 순위를 뛰어 넘을 것이다. 목록은 그 시간스탬프와 나머지 목록의 시간스탬프에 따라, 이 두 극값 사이내의 다른 순위를 가질 수 있다.

과정은 블록 1700에서 시작한다. 블록 1702에서, 변수 original - CPC는 현 검색 목록의 CPC 값을 할당받는다. 블록 1704에서, 변수 new - CPC의 값이 변수 original - CPC의 값을 할당받는다. 블록 1706에서, 변수 original - rank에는 목록의 현 순위값이 저장된다.

블록 1708에서, 더 낮은 CPC가 목록에 있는지를 결정한다. 그렇지 않을 경우, 목록에 대한 순위와 CPC가 낮아질 수 없으며, 블록 1710에서, 변수 new - CPC는 최소 CPC값으로 설정되고, 제어는 블록 1718로 진행된다.

더 낮은 CPC가 있는 경우, 블록 1712에서 new - CPC의 값이 최소 CPC(본 예에서 0.01 달러)만큼 감소한다. 블록 1714에서, new - rank의 값은 new - CPC의 값과 같은 CPC를 가지는 목록의 순위로 설정된다. 블록 1716에서, new - Rank의 값은 original - Rank의 값과 비교된다. 만약 동일하다면, 목록의 순위는 감소되지 않아서 제어가 블록 1712로 진행된다. 목록의 순위가 감소할 때까지 과정은 블록 1712, 1714, 1716을 포함하는 루프에서 유지된다.

목록 순위가 변경되었을 경우, 블록 1718에서 new - Rank의 값이 new - CPC 값의 CPC를 가지는 목록의 순위에 할당된다. 블록 1720에서, 과정은 new - Rank와 new - CPC의 값을 복귀시킨다. 이 과정은 블록 1722에서 종료된다.

도 17의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```

Procedure Next-Lesser-Rank-&-CPC(listing)
Assign original-CPC = CPC(listing);
Assign new-CPC = original-CPC;
Assign current-rank = rank(listing);
If no listing with lower CPC
    Assign new-CPC = Min-CPC;
Else
    Loop
        Assign new-CPC = new-CPC - $0.01;
        Assign new-rank = rank(listing) with new-CPC;
        If new-rank < original-rank
            Exit Loop;
        End If;
    End Loop;
End If;
Assign new-rank = rank(listing) with new-CPC;
Return new-rank/new-CPC;
End Procedure;

```

동시 가격 및 위치 보호(Simultaneous Price & Place Protection):

가격 및 위치 보호라 불리는 도 10 - 17의 실시예에서, 이 시스템 및 방법은 한번에 한 광고자씩 목록의 CPC를 그 이상 적 값으로 할당한다. 이는 도 10에 표시되는 바와 같이 무한 루프로서, 시스템은 임의 시간이나 주기적 시간동안 대기하고, 일련의 광고자를 위해 동작한다. 한 광고자를 위한 CPC 설정이 다른 광고자의 목표를 되돌릴 수 있다. 이는 목록의 CPC가 위아래로 전송할 수 있다는 단점을 가진다. 왜냐하면 시스템이 일련의 광고자를 위해 동작하기 때문이다.

두 번째 실시예에서, 모든 목록의 이상적 CPC는 동시에 설정된다. 게다가, 이 두 번째 변형에서, 모든 경쟁 광고자로부터 현 명령에 따라 그 현 순위로부터 광고자를 들어내기 위해, 가격 및 위치 보호를 갖춘 어떤 다른 목록도 증가되는 CPC를 가질 수 없다는 것을 시스템이 보장할 수 있는 경우에만 목록의 CPC가 감소한다. 다음은 이 두 번째 실시예를 구현하는 한가지 수단이다.

경쟁적 검색 목록의 개념을 우리는 설명한다. 이 개념은 아래의 검색 목록이 주어졌을 때, 검색 목록의 CPC를 감소시키는 것이 적절한지를 결정하는 데 사용된다. 한 목록이 아래의 목록과 경쟁할 경우, 우리는 아래 목록의 입찰액(최대 CPC) 아래로 그 CPC를 감소시킬 수 없다.

현 순위 C1에서의 검색 목록 L1이 그 바로 아래의 또 다른 목록 L2와 현 순위 C2 = C1+1에서 경쟁하고 있다. 아래 1, 2의 경우로 competitive(L1, L2, C1)으로 표시한다.

1. L1이 현재 순위에 있고 싶어하거나 또는 현 순위보다 좋은 순위에 있고 싶어 할 경우, 그리고

2. L2가 요망순위보다 나쁜 순위에 있을 경우.

즉, $C1 \text{ desired - rank}(L1) & C2 > \text{desired - rank}(L2)$ 일 경우의,

competitive(L1, L2, C1)이다.

각 가격 및 위치 보호를 갖춘 모든 검색 목록은 입찰액이나 최대 CPC, 요망순위, 그리고 CPC 중 한개 이상을 가진다. 일부 검색 목록은 한개의 요망순위만을 가질 수 있고, 일부는 한개의 고정CPC 또는 최대 CPC만을 가질 수 있다. 고정 CPC 목록은 은밀한 요망순위 1을 가진다. 목록의 CPC와 시간스탬프는 현 순위를 결정한다.

그래서, competitive(L1, L2, C1)일 경우, 검색 목록 L1은 더 나쁜 순위에 있기를 원하지 않는다. 검색 목록 L2가 고정 CPC일 경우, 검색 목록 L1의 CPC는 이 고정 CPC 아래로 감소될 수 없다. 검색 목록 L2가 가격 및 위치 보호를 갖춘 검색 목록일 경우, L1의 CPC는 L2의 입찰액(최대 CPC) 아래로 감소될 수 없고, 그렇지 않을 경우, L2의 CPC가 증가하여 L1을 요망순위로부터 밀어낸다.

도 18은 모든 검색 목록에 대한 이상적인 CPC를 계산하는 과정의 한 실시예를 보여주는 순서도로서, 각 목록의 최대 CPC나 입찰액과 요망순위를 고려한 것이다. 각각의 항에 대하여, 이는 광고자가 고정 CPC를 수동으로 변경시킬 때, 또는 광고자가 새로운 가격 및 위치 보호 검색 목록을 입력하거나, 기존 가격 및 위치 보호 검색 목록의 입찰액을 변경할 때만 필요하다.

이 과정은 가격 및 위치 보호(PPP)를 갖춘 모든 목록의 CPC를 최대로 설정하고, 그후 각각의 목록을 이상적 순위로 설정하려고 이 CPC들을 감소시켜서 최저 요망순위로부터 시작하여 최고 요망순위까지 작업한다.

이 과정은 블록 1800에서 시작한다. 블록 1802에서, 시스템은 영향받을 수 있는 클릭 입력당 모든 비용의 작업 사본을 만들어서, 시스템에 현재 설치된 사본이 이 과정의 동작으로 인한 일시적 변화에 의해 영향받지 않도록 한다. 블록 1804에서, assign - max - CPS 과정이 호출된다. 이 과정은 도 19와 연계하여 아래에서 설명된다. 블록 1806에서, minimize - CPC - to - ideal 과정이 호출된다. 이 과정은 도 20과 연계하여 아래에서 설명된다. 블록 1808에서, 클릭 입력당 비용의 작업 사본이 시스템에 의해 사용되는 실제 CPC 정보로 복제된다. 이 과정은 블록 1810에서 종료된다.

도 18의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Recompute-CPCs-Fixed-Point-Price-&-Place-Protection(term)
  Make a working copy of all CPCs;
  Assign-Max-CPCs(term);
  Minimize-CPCs-to-Ideal(term);
  Copy the working CPCs to the actual CPCs;
End Procedure;
```

도 19는 assign - max - CPC 과정의 한 실시예를 설명하는 순서도이다. 이 과정은 가격 및 위치 보호를 갖춘 각 검색 목록의 클릭당 비용을 입찰액에 의해 허용되는 최대값으로 일시적으로 설정한다. 이 과정은 블록 1900에서 시작한다.

블록 1902에서, 모든 가격 및 위치 보호 검색 목록은 목록 L에 저장된다. 블록 1904에서, 변수 x가 목록 L에서의 다음 광고자에 대한 검색 목록이 되도록 할당된다. 블록 1906에서, 변수 x가 비었는지를 확인하기 위해 테스트가 이루어진다. 그리하다면, 목록 L의 종료를 표시하면서, 과정이 블록 1908에서 종료된다. 그렇지 않을 경우 블록 1910에서, 검색 목록 x에 대한 클릭당 비용이 검색 목록 x의 클릭당 최대비용이나 입찰액이 되도록 할당된다.

도 19의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Assign-Max-CPCs(term)
Loop x over all PPF listings for term
    Assign CPC(x) = bid(x);
End Loop;
End Procedure;
```

도 20은 minimize - CPC - to - ideal 과정의 한 실시예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 임시 CPC를 모든 광고자에 대해 이상적인 최소값으로 감소시키도록 동작하며, 각 광고자의 입찰액과 요망순위 제약을 만족시킨다. 이 과정은 블록 2000에서 시작된다.

블록 2002에서, 소팅된 목록 S가 모든 가격 및 위치 보호 검색 목록을 소팅함으로서 형성된다. 검색 목록은 요망순위에 의해 최선 순위로부터 최악 순위로 소팅되고, 두 번째로 입찰액에 의해 소팅되며, 가장 먼저 시기부터 가장 최근까지 시간스탬프에 의해 세 번째로 소팅된다. 블록 2004에서, 소팅된 목록 S는 역전되고, 블록 2006에서, 역전된 목록 S 내의 다음 목록 x가 처리를 위해 선택된다.

블록 2008에서, 목록 x가 비어있는지가 결정된다. 그리하다면, 목록 S의 종료에 도달하고 과정이 블록 2010에서 종료된다. 그렇지 않다면, 블록 2012에서 목록 x 아래에 목록이 있는지가 결정된다. 그렇지 않다면, 블록 2014에서, 목록 x의 클릭당 비용이 최소 CPC값으로 설정된다. 제어는 블록 2006으로 되돌아와 처리를 위한 S 내의 다음 목록을 선택한다.

블록 2012에서 목록 x 아래의 목록이 있었을 경우, 블록 2016에서 변수 Y가 목록 x 아래 그 다음 나쁜 순위에서의 검색 목록으로 설정된다. 블록 2018에서, 앞서 설명한 바와 같이, 목록 x와 y가 경쟁적 목록인지가 결정된다. 그리하다면, 블록 2020에서, 목록 x와 y에 관련된 시간스탬프가 비교된다. 목록 y에 대한 시간스탬프가 목록 x에 대한 시간스탬프보다 크지 않을 경우, 목록 x에 대한 클릭당 비용이 목록 x의 CPC나 목록 Y의 최대 CPC 더하기 최소 CPC 값(본 예에서 0.01달러) 중 낮은 값으로 설정된다(블록 2022). 그렇지 않을 경우, 목록 x의 CPC는 목록 x의 CPC와 목록 Y의 최대 CPC 중 낮은 값으로 설정된다(블록 2024).

목록 x와 Y가 블록 2018에서 경쟁적이 아닐 경우, 블록 2026에서 목록 x의 순위가 목록 x에 대한 광고자 요망순위보다 작은지가 결정된다. 그렇지 않을 경우, 블록 2028에서, 목록 x와 목록 y와 관련된 시간스탬프가 비교된다. 목록 y에 대한 시간스탬프가 목록 x에 대한 시간스탬프보다 크지 않을 경우, 목록 x에 대한 클릭당 비용이 목록 x의 CPC나 목록 Y의 CPC 더하기 최소 CPC 값(0.01달러) 중 낮은 값으로 설정된다(블록 2030). 그렇지 않을 경우, 목록 x의 CPC는 목록 x의 CPC와 목록 Y의 CPC 중 낮은 값으로 설정된다(블록 2032).

블록 2026에서 목록 x의 순위가 목록 x에 대한 광고자의 요망순위보다 낮을 경우, 블록 2034에서 두 변수 lesser - rank와 lesser - CPC는 next - lesser - rank - & - CPC 과정의 결과와 동일하게 설정되며, 이는 도 19와 연계하여 앞서

설명한 바와 같이 구체화될 수 있다. 블록 2036에서, 목록 x에 대한 CPC는 lesser - CPC로 설정되며, 블록 2038에서 목록 x의 CPC는 min - CPC - for - current - rank 과정의 결과로 설정된다. 이는 도 14와 연계하여 앞서 설명된 바와 같이 구체화될 수 있다. 제어는 블록 2012로 진행된다.

도 20의 과정은 아페 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```

Procedure Minimize-CPCs-to-Ideal(term)
Assign S to the list of PPP listings for term sorted #1 by the
desired-rank (best to worst), #2 by bid, and #3 by time-stamp
(earliest to latest);
Loop x over all elements in S, in reverse order
L1: If no listing below x (at next worse rank)
    Assign CPC(x) = min-CPC;
Else
    Assign y to PPP or fixed CPC listing below x (at next
    worse rank);
    If competitive(x,y)
        If time-stamp(x) < time-stamp(y)
            Assign CPC(x) = min(CPC(x), bid(y));
        Else
            Assign CPC(x) = min(CPC(x), bid(y)+$0.01);
        End If;
    Else If rank(x) >= desired-rank(x)
        If time-stamp(x) < time-stamp(y)
            Assign CPC(x) = min(CPC(x), CPC(y));
        Else
            Assign CPC(x) = min(CPC(x), CPC(y)+$0.01);
        End If;
    Else
        Assign lesser-rank/lesser-CPC =
        Next-Lesser-Rank-&-CPC(x);
        Assign CPC(x) = lesser-CPC;
        Assign CPC(x) = Min-CPC-for-Current-Rank(x);
        Go To L1;
    End If;
End If;
End Loop;
End Procedure;

```

모든 고정 CPC 목록은 고정 CPC와 같은 내재적 "입찰액"을 가지며, 이 내재적 값이 위에서 사용된다.

동시 가격 및 위치 보호에 대한 과정은 모든 광고자의 목표가 주어졌을 때 최적의 해법을 찾고자 시도한다. 그러나, 일부 상황에서는 광고자 목표들을 만족시키지 못할 수 있다. 두가지 가능한 문제점이 있다.

1. 일부 순위는 어떤 광고자 입찰액도 가지지 않는다. 그리고,

2. 높은 순위는 높은 입찰액을 가지지 않는다.

한 미심쩍은 예에서, 광고자 A만이 조제하며, 이는 순위 2에 대해 2.00 달러의 입찰액을 내건 PPP 광고자이다. 이는 2달러의 최대 CPC로 순위 2가 되고자 하는 목표를 가진다. 순위 2가 2달러 하도로 달성될 수 없을 경우, A는 2달러의 최대 CPC로 순위 3이 되고자 하는 목표를 가진다. A는 순위 1에 대한 어떤 입찰액도 가지지 않음을 주목하라. 현 과정은 A에게 최소 CPC를 할당할 것이고, A는 순위 2에 머물길 원하지만 순위 1에 놓일 것이다.

두 번째 미심쩍은 예에서, 광고자 A는 순위 1에 대해 1 달러의 입찰액을 가지며, 광고자 B는 순위 2에 대해 2달러의 입찰액을 가지며, 광고자 C는 순위 2에 대해 1.5 달러의 입찰액을 가진다. 이 경우에, 광고자 B와 C는 순위 2를 위해 서로 경쟁한다. 현 과정은 광고자 B와 C에 대하여 1.01 달러의 CPC를 할당할 것이고, 광고자 A에게 1 달러 CPC를 할당할 것이다(순위 3). 광고자 B는 순위 2를 원하였지만 순위 1일 것이다(시간스탬프가 C의 시간스탬프보다 이르다고 가정함).

이 관심사항을 처리하기 위해 수많은 가능한 방법들이 있다. 첫 번째는 기존 과정들을 이용하는 것이다. 그들은 목표가 주어졌을 때 최적의 해법을 찾으려 노력한다.

두 번째 해법은 "필러 (filler)" 목록을 이용하는 것이다. 검색자에 의해 놓이는 검색 용어에 관련된 일부 일치점을 지닌 기준 목록들이 존재한다. 이 목록들에 대하여 어떤 광고자 입찰도 없다. 그러나, 모든 다른 PPP 입찰액이나 고정 CPC보다 높은 내재적 비드를 할당한다. 필러 목록은 입찰액을 가지지 않는 모든 순위에 대해 시작점에서 자동적으로 추가되며, 인접 순위(그 다음 나쁜 순위)의 최대 입찰액보다 낮은 입찰액을 가지는 모든 순위에 대해 시작점에서 자동적으로 추가된다.

첫 번째 문제점 예의 경우에, 필러 목록은 순위 1에서 추가되었고, 이는 광고자 A가 순위 2에 놓이게 한다. 두 번째 문제 예에서, 필러 목록은 역시 순위 1에 추가된다. 이는 광고자 B가 순위 2에 놓이게 하고, 광고자 C가 순위 3에 광고자 A가 순위 4에 놓이게 한다.

세 번째 해법은 순위 증가와 함께 증가하지 않는 CPC를 필요로하는 시장 규칙을 완화시키는 것이다. 첫 번째 문제 예의 경우에, 이는 순위 1에서 최소 CPC를 가지는 필러 목록을 추가하게 할 것이다. 두 번째 문제 예에서, 이는 1.00 달러의 CPC로 순위 1의 광고자 A, 1.01 달러의 CPC로 순위 2의 광고자 B, 그리고 1.01 달러의 순위 3의 광고자 C를 가지게 할 것이다. 이는 Minimize - CPCs - to - ideal 과정의 각각의 단계에서 승자(winner)를 고려하여 과정 "rank(순위)"의 정의를 변경함으로서 달성될 수 있다.

동시 가격 보호:

세 번째 실시 예에서, 일부 광고자는 최대 CPC만을 명시할 수 있다. 이 경우에, 이 목록들은 CPC 한도를 넘기지 않으면서 가능한 최선의 순위로 설정될 것이다. 다른 목록은 고정 CPC를 가질 수 있고, 또는 입찰액(최대 CPC)과 요망순위를 가질 수도 있다.

세 번째 변화를 구현하는 한가지 수단은 두 번째 변화의 알고리즘을 이용하는 것이다. 하지만, 이 경우에 최대 CPC만을 가지는 모든 목록에 대해 요망순위를 1로 설정한다.

요망순위를 명시하는 광고자가 없을 경우, 알고리즘을 단순화시키는 것이 가능하다. 이 경우에, 모든 목록은 모든 다른 목록과 경쟁하며, 우리는 이 개념을 버릴 수 있다. 어떤 광고자도 요망순위를 명시하지 않을 때 세 번째 변화를 구현하는 한가지 수단이 도 21에 주어지며, 이는 recompute - CPC - fixed - point - price - protection 과정의 한 실시 예를 도시하는 순서도이다. 이 알고리즘은 어떤 목록의 고정 CPC나 입찰액을 광고자가 변경시킬 때만 구동된다. 이 과정은 블록 2100에서 시작된다.

블록 2102에서, 클릭 데이터당 모든 비용의 작업 사본이 현재 사용중인 데이터와는 별도로 저장된다. 블록 2104에서, 첫 번째로 클릭당 최대비용이나 입찰액에 의해, 둘째로 최초부터 최근까지 시간스탬프에 의해, 소팅되는 모든 목록을 내장하도록 세트 S가 설정된다. 블록 2106에서, 소팅된 목록 S가 역전된다. 블록 2108에서, 검색 목록 x가 역전된 소팅 목록 S로부터 선택된다. 블록 2110에서, 목록 x가 비어있는지가 결정되고, 목록 S의 종료에 도달하였는지를 표시한다. 그러하다면, 블록 2112에서, 작업 CPC 데이터가 현재 이용중인 데이터에 다시 복제되고, 과정이 블록 2114에서 종료된다.

목록 x가 비어 있지 않는 경우, 블록 2116에서 목록 x 아래 한개 이상의 목록이 있는지가 결정된다. 없다면, 블록 2118에서, 목록 x에 대한 CPC가 최소 CPC값으로 설정되며, 제어는 세트 S의 다음 목록을 처리하기 위해 블록 2108로 되돌아간다. 목록 x 아래 목록들이 있을 경우, 블록 2120에서 목록 Y는 목록 x 아래 그 다음 나쁜 순위의 목록에 설정된다.

블록 2122에서, 목록 x에 대한 CPC는, 목록 Y가 가격 및 위치 보호 목록일 경우, 목록 x에 대한 CPC는 목록 x의 CP C나 목록 Y에 대한 입찰액 더하기 최소 CPC값(0.01 달러) 중 낮은 값으로 설정된다. 목록 Y가 고정 CPC 목록일 경우, 광고자에 의해 입력되는 어떤 요망순위도 없다는 것을 의미하는 것으로서, 목록 x에 대한 CPC가 목록 x의 현 CPC나 목록 Y의 CPC 더하기 최소 CPC값(0.01달러) 중 낮은 값으로 설정된다.

블록 2124에서, 목록 x의 CPC는 min - CPC - for - current - rank 과정의 결과로 설정되며, 이는 도 14와 연계하여 앞서 설명한 바와 같이 구현될 수 있다. 제어는 세트 S의 다음 목록을 처리하기 위해 블록 2108로 되돌아간다.

도 21의 과정은 아래 슈도 코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Recompute-CPCs-Fixed-Point-Price-Protection(term)
  Make a working copy of all CPCs;
  Assign S to the list of PPP listings for term sorted #1 by bid and #2
    by time-stamp (earliest to latest);
  Loop x over all elements in S, in reverse order
    If there is no listing below x (at next worse rank)
      Assign CPC(x) = min-CPC;
    Else
      Assign y to PPP or fixed CPC listing below x (at next
      worse rank);
      Assign CPC(x) =
        min(BID(x), bid(y) + $0.01) if PPP y, or
        min(bid(x), CPC(y) + $0.01) if fixed CPC y;
      Assign CPC(x) = min-CPC-for-Current-Rank(x);
    End If;
  End Loop;
  Copy the working CPCs to the actual CPCs;
End Procedure;
```

동시 가격 보호는 동시 가격 및 위치 보호에 대해 앞서 언급한 문제점들 중 어느것으로부터도 고생하지 않는다.

1. 일부 순위는 어떤 광고자 입찰액도 가지지 않는다.

2. 높은 순위는 높은 입찰액을 가지지 않는다.

이는 모든 비드가 1의 내재적 순위를 가지기 때문이다. 순위 1에 대하여 1달러의 입찰액은 시스템이 1달러의 최대 CPC로 광고자에게 순위 1을 얻어주려 시도해야 한다는 것을 의미한다. 순위 1을 1 달러 한도로 얻을 수 없을 경우, 시스템은 1달러의 최대 CPC로 광고자에게 순위 2를 부여하려 시도해야 한다. 따라서, 모든 입찰액이 내재적 요망순위 1을 가질 경우 종국에는 모든 순위가 커버될 것이다. 모든 비드가 순위 1에 대한 것이기 때문에, 더 높은 순위가 더 낮은 입찰액을 가지는 것이 역시 불가능하다.

동시 위치 보호:

네 번째 실시예에서, 일부 광고자는 입찰액을 생략할 수 있어서, 어떤 CPC 한도도 없다는 것을 나타내며, 주어진 순위에 놓이기 위해 필요한 대금으로 그 CPC를 설정하도록 하는 시스템을 상기 광고자들이 원한다. 기껏해야 한개의 목록이 무제한 CPC를 가지는 요망순위 당 허용된다. 다른 목록은 고정 CPC를 가질 수 있고, 또는 요망순위를 갖춘 입찰액을 가질 수 있으며, 또는 입찰액만을 가질 수도 있다.

CPC 한도가 없는 모든 목록의 경우에, 본 실시예들은 입찰액을 가진 모든 다른 목록의 최대 CPC와 모든 다른 고정 CPC보다 큰 유효 입찰액을 이들 목록에게 할당한다. 더 나은 순위를 위한 할당된 입찰액은 더 나쁜 순위에 대한 할당된 유효 입찰액보다 높다. 이 할당된 유효 입찰액은

광고자가 고정 CPC를 수동으로 변화시킬 때, 또는 광고자가 새로운 가격 및 위치 보호 목록을 입력하거나, 기존 가격 및 위치 보호 목록의 입찰액을 변경시킬 때만 이 할당된 유효 입찰액이 재연산된다. 제 3 실시예의 알고리즘은 모든 목록에 대한 최적의 CPC를 실제 할당하는 데 사용될 수 있다.

도 22는 recompute - CPCs - fixed - point - place - protection 과정의 한 실시예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 블록 2200에서 시작한다. 블록 2202에서, 목록 L이 광고자에 의해 명시되는 요망순위없는 모든 가격 및 위치 보호 목록을 포함하도록 설정된다. 블록 2204에서, 목록 x가 처리를 위한 목록 L로부터 선택된다.

블록 2206에서, x가 비어있는지가 결정된다. 그렇지 않을 경우, 블록 2208에서 목록 x에 대한 요망순위가 순위 1로 설정되고, 제어는 블록 2204로 넘어가서 세트 L의 다음 목록을 처리한다. 목록 x가 비어있을 경우, 목록 L의 종료에 도달한다. 블록 2210에서, 도 23과 연계하여 아래에 설명되는 바와 같이 assign - bids 과정이 호출된다. assign - bids 과정이 실행된 후, 블록 222에서 recompute - CPC - Fixed - Point - Price - & - Place - Protection 과정이 실행된다. 도 24와 그 관련 아래의 설명은 본 과정의 한 실시예를 나타낸다. 과정은 블록 2214에서 종료된다.

도 22의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Recompute-CPCs-Fixed-Point-Place-Protection(term);
  Assign the desired-rank of all listings w/o desired-rank to 1;
  Assign-Bids(term);
  Recompute-CPCs-Fixed-Point-Price-&-Place-Protection(term);
End Procedure;
```

도 23은 assign - bids 과정의 한 실시예를 도시하는 순서도이다. 이 과정은 광고자가 입찰액을 명시하지 않은 목록에 대한 유효 입찰액을 할당한다. 이 과정은 블록 2300에서 시작한다.

블록 2302에서, 고정 CPC값의 최대값과 최고 가격 및 위치 보호 입찰액, 또는 최대 CPC로 변수 M이 초기화된다. 블록 2304에서, 입찰액을 가지지 않고 나쁜 순위로부터 조은 순위로 요망순위에 의해 소팅되는 모든 가격 및 위치 보호 목록이 되도록 세트 S가 할당된다. 블록 2306에서, 다음 목록 x가 목록 S로부터 선택된다.

블록 2306에서, 목록 x가 비어있는지를 검사함으로서 목록의 말미에 도달하였는지가 결정된다. 그러하다면, 과정은 블록 2310에서 종료된다. 그렇지 않을 경우, 변수 M이 최소 CPC값, 또는 현재 M 값 더하기 최소 CPC값 중 큰값으로 설정된다. 블록 2314에서, 목록 x에 대한 클릭당 최대비용이나 입찰액은 M의 값으로 설정된다. 제어는 블록 2306으로 되돌아가 x의 다음값을 선택한다.

도 23의 처리과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Assign-Bids(term);
  Assign M = max(the highest fixed CPC, highest PPP bid) for term;
  Assign S to the list of listings w/o bids sorted inversely by the
    desired rank (worst to best desired rank);
  For all listings <listing,desired-rank,No-Limit> in S
    Assign M=max(min-CPC,M+$0.01);
    Assign bid of current listing to M (i.e., we now have
      <listing,desired-rank,M>);
  End For;
End Procedure;
```

동시 위치 보호는 동시 가격 및 위치 보호에 대해 앞서 언급한 문제점으로부터 고통받을 수 있다.

1. 일부 순위는 어떤 광고자 입찰액도 가지지 않는다.
2. 높은 순위가 높은 입찰액을 가지지 않는다.

앞서 언급한 동일한 해법이 여기서도 적용된다.

동시 복수 가격 및 위치 보호:

다섯 번째 실시예에서, 광고자는 기준 입찰액/순위에 추가하여, 일련의 특정 입찰액/순위 조합을 명시할 수 있다. 기준 입찰액/순위의 입찰액은 모든 다른 입찰액보다 작아야 한다. 비 - 기준 입찰액/순위의 경우, 광고자는 정확한 순위에 대한 최대 CPC가 입찰액인 것을 명시한다. 기준 입찰액/순위의 경우, 광고자는 기준 순위 및 모든 더나쁜 순위에 대한 최대 CPC가 입찰액임을 명시한다.

이는 일련의 입찰액/순위 조합을 광고자가 명시하는, 가격 및 위치 보호로 설명되는 실시예의 변형이다. 예를 들어, 광고자는 "나는 순위 1에 대해 2.50 달러를 입찰하고, 순위 3에 대해 1.95 달러를, 순위 4에 대해 0.90 달러를, 그리고 4 미만의 순위에 대해 0.80 달러를 입찰한다"라고 선언할 수 있다. 다음은 이 변형을 구현하는 한 실시예이다.

도 24는 Recompute - CPCs - Fixed - Point - Plural - Price - and - Place - Protection 과정의 한 실시예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 모든 목록에 대한 이상적인 CPC를 계산하며, 각 목록의 일련의 입찰액/순위 명시사항을 고려한다. 다양한 입찰액/순위 명시사항이 입찰액에 의해 소팅되며, 최종 입찰액/순위가 순위 및 순위보다 나쁜 모든 순위에 대한 기준 입찰액이 된다. 각각의 겸색 용어에 대하여, 이 과정은, 광고자가 고정 CPC를 수동으로 변경시킬 때, 또는 광고자가 새로운 가격 및 위치 보호 목록을 입력할 때, 또는 기존 가격 및 위치 보호 목록의 입찰액을 변경할 때, 또는 새로운 복수 가격 및 위치 보호 목록을 입력할 때, 또는 기존 복수 가격 및 위치 보호 목록의 입찰액을 변경할 때만 실행될 필요가 있다.

이 과정은 복수 가격 및 위치 보호(PPPP)를 갖춘 모든 목록의 CPC를 일시적으로 최대 입찰액으로 설정하고, 요망순위를 최대 입찰액과 관련된 순위로 설정하며, 그후 각각의 목록을 이상적 순위로 설정하기 위해 이 CPC들을 감소시키며, 가장 낮은 요망순위로부터 시작하여 최고 요망순위까지 동작한다. 이 과정은 블록 2400에서 시작한다.

블록 2402에서, 모든 CPC 데이터의 작업 사본이 제작되어 이 과정의 처리에 의해 현재 사용주인 데이터가 변형되는 것을 방지한다. 블록 2406에서, Assign - Max - CPCs - From - Max - Bid 과정이 호출된다. 이 과정의 한 실시예는 도 25와 연계하여 아래에서 설명된다. 블록 2408에서, Pick - Rank - Winners - & - Adjust - CPCs 과정이 호출된다. 이 과정의 한 실시예는 도 26과 연계하여 아래에서 설명된다. 블록 2410에서, Minimize - CPCs - to - ideal 과정이 호출된다. 이 과정의 한 실시예는 도 20과 연계하여 앞서 설명된 바 있다. 블록 2412에서, CPC의 작업 사본이 시스템에 의해 사용되는 데이터로 다시 복제된다. 이 과정은 블록 2414에서 종료된다.

도 24의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Recompute-CPCs-Fixed-Point-Plural-Price-&-Place-  
Protection(term)  
  Make a working copy of all CPCs;  
  Assign-Max-CPCs-from-Max-Bid(term);  
  Pick-Rank-Winners-&-Adjust-CPCs(term);  
  Minimize-CPCs-to-Ideal(term);  
  Copy the working CPCs to the actual CPCs;  
End Procedure;
```

도 25는 Assign - Max - CPCs - from - Max - Bid 과정의 한 실시예의 순서도이다. 이 과정은 이전 과정 Assign - Max - CPCs과 동일하며, 단, PPP 목록의 경우에 CPC가 입찰액으로 설정되지만 요망순위가 순위로 설정되며, 이때 입찰액/순위는 가장 높은 입찰액을 가지는 입찰액/순위 쌍이다. 이 과정은 블록 2500에서 시작된다.

블록 2502에서, 모든 가격 및 위치 보호(PPP) 검색 목록과 모든 복수 가격 및 위치 보호(PPPP) 검색 목록과 함께 목록 L이 저장된다. 루프는 블록 2504에서 시작되고, 이때 변수 x는 목록 L의 한 목록으로 초기화된다. 블록 2506에서, x가 검사된다. x가 비어있을 경우, 목록 종료부에 도달했음을 표시하며, 블록 2508에서 과정이 종료된다.

x가 비어있지 않을 경우, 블록 2510d서, x가 PPP 목록인지를 결정된다. 그러하다면, x에 대한 클릭당 비용이 목록 x의 입찰액에 할당되고, 또한 검색 목록 x의 클릭당 최대비용으로 불린다. x가 PPP 목록이 아닐 경우, 블록 2514에서, 최고 입찰액의 값과 최고 순위가 변수 highest - bid와 highest - rank에 할당된다. 블록 2516에서, 목록 x에 대한 클릭당 비용이 최고 입찰액으로 할당된다. 블록 2518에서, 최고 순위는 목록 x의 요망순위로 저장된다. 제어는 블록 2504로 돌아가서, 처리과정에 대한 다음 목록을 선택한다.

도 25의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Assign-Max-CPCs-from-Max-Bid(term)
Loop x over all PPP and PPPP listings for term
  If x is a PPP listing
    Assign CPC(x) = bid(x);
  Else
    Assign highest-bid/highest-rank = the bid/rank pair with
    highest bid;
    Assign CPC(x) = highest-bid;
    Assign desired-rank(x) = highest-rank;
  End If;
End Loop;
End Procedure;
```

...

도 26은 Pick - Rank - Winners - & - Adjust - CPC 과정의 한 실시예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 각 순위에서 승자(winner)를 뽑는다. 순위에 대한 승자 목록은 상기 순위에 대한 최고 입찰액을 가진다. 현 순위에 대한 경쟁에서 패하여 더 낮은 입찰액/순위(bid/rank)를 가지는 목록들은 순위 증가를 위해 그 CPC를 입찰액(bid)으로 감소시키고 그 요망순위를 순위(rank)로 증가시킨다. 이는 낮은 순위에서 다시 경쟁을 하게 한다. 이 과정은 블록 2600에서 시작한다.

블록 2602에서, 변수 Previous - Winners가 빈 목록으로 초기화된다. 블록 2604에서, 변수 Max - Rank가 검색 목록의 숫자를 처리하면서 초기화된다. 블록 2606에서, 변수 Current - Rank가 0으로 초기화된다. Current - Rank의 값은 블록 2608에서 증가되어 목록 처리를 위한 루프를 시작하게 한다.

블록 2610에서, Current - Rank의 값이 Max - Rank의 값과 비교된다. 모든 목록이 처리되었을 때, 변수 Competitors 가 클릭당 고정비용을 가지는 모든 목록이나, 그 요망순위가 Current - Rank의 값과 일치하는 목록을 포함하도록 설정된다. 블록 2616에서, Previous - Winners의 내용이 Competitors 세트로부터 제거된다. 블록 2618에서, 승자는 필요할 경우 가장 초기의 시간스탬프인 CPC의 값에서 일치점을 찾아내기 위한, 최고 CPC를 가지는 검색 목록으로 선택된다. 다른 기준이 이용될 수도 있다. 블록 2620에서, 블록 2618에서 승자로 선택된 검색 목록이 Previous - Winners 목록에 추가된다. Losers 세트는 Competitors 목록의 내용 빼기 승자로 선택된 검색 목록으로 구축된다(블록 2622).

블록 2624에서, 승자에 대한 클릭당 최저비용의 값이 Lowest - CPC - For - Rank 과정의 결과로 설정된다. 본 과정의 한 실시예가 도 27에 도시된다. 블록 2626에서, Reduce - CPC - Next - Bid/Rank 과정이 호출된다. 이 과정의 한 실시예는 도 26과 연계하여 아래에서 설명될 것이다. 제어는 다음 순위 처리를 위해 블록 2608로 되돌아간다.

도 26의 과정은 아래 슈도 코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Pick-Rank-Winners-&-Adjust-CPCs(term)
Assign previous-winners = empty list;
Assign max-rank = # of listings;
Assign current-rank = 0;
Loop
    Assign current-rank = current-rank + 1;
    If current-rank > max-rank
        Exit Loop;
    Else
        Assign competitors = all fixed CPC listings and
        listings with desired-rank = current-rank;
        Delete previous-winners from competitors;
        Assign winner = listing in competitors with highest
        CPC/earliest time stamp;
        Adjoin winner to previous-winners;
        Assign losers = all competitors, except winner;
        Assign lowest-CPC(winner) =
        Lowest-CPC-for-Rank(winner,losers);
        Reduce-CPCs-Next-Bid/Rank(current-rank,losers);
    End If;
End Loop;
End Procedure;
```

도 27은 Lowest - CPC - For - Rank 과정의 한 실시 예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 current - rank에 대한 경쟁에서 승자였던 목록의 CPC를, 최고 CPC 패자를 바로 뛰어넘는 값으로 감소시킨다. 이는 패자 위에 위치하는 데 필요한 최소값으로 승자의 CPC를 설정한다.

이 과정은 블록 2700에서 시작한다. 블록 2702에서, 현 순위에 대한 경쟁으로부터 패자가 존재하는지가 결정된다. 패자가 없을 경우, 블록 2704에서 승자에 대한 클릭당 비용이 클릭당 최소 비용으로 되돌아간다. 그렇지 않을 경우 블록 2706에서, 변수 x가 클릭당 최고 비용과 가장이른 시간스탬프를 가지는 패자 세트의 목록으로 설정된다.

블록 2708에서, 승자 검색 목록의 시간스탬프가 변수 x에 의해 참고되는 목록의 시간스탬프보다 빠른지가 결정된다. 그러하다면, 블록 2710에서, 변수 x와 관련된 목록에 대한 클릭당 비용이 승자에 대한 클릭당 비용으로 되돌아간다. 그렇지 않을 경우, 블록 2712에서, 변수 x와 관련된 목록에 대한 클릭당 비용 더하기 클릭당 최소 비용은 승자에 대한 클릭당 비용으로 되돌아간다. 이 과정은 블록 2714에서 종료된다.

도 27의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Lowest-CPC-for-Rank(winner,losers)
If no losers
    Return Min-CPC;
Else
    Assign x = listing in losers with highest CPC/earliest
    time-stamp;
    If time-stamp(winner) < time-stamp(x)
        Return CPC(x);
    Else
        Return CPC(x) + $0.01;
    End If;
End If;
End Procedure;
```

도 28은 Reduce - CPC - Next - Bid/Rank (Current - rank, Loser) 과정의 한 실시 예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 current - rank에 대한 경쟁에서 패자였던 목록의 CPC를 감소시킨다. 패자는 존재할 경우 다음 낮은 입찰액/순위(bid/rank)의 입찰액(bid)으로 설정되는 CPC를 가진다. 고정 CPC 목록에는 어떤 낮은 입찰액/순위(bid/rank)도 없다. 추가적으로, CPC가 기준 입찰액/순위(bid/rank)의 입찰액(bid)으로 설정될 경우, PPPP 목록에 대해 어떤 낮은 입찰액/순위(bid/rank)도 없다. 이 경우에, 광고자가 현 순위와 현 순위보다 나쁜 모든 순위에 대해 기준 입찰액(bid)을 가액/순위(bid/rank)도 없다.

지기 때문에 CPC는 불변으로 남지만, 요망순위는 1만큼 증가한다. 이 과정은 블록 2800에서 시작한다.

블록 2802에서, 변수 x 는 목록 Losers의 한 요소로 설정된다. 블록 2804에서, 목록 Losers의 종료부에 도달하였는지를 결정하기 위해 x 가 비어있는지가 결정된다. 그러하다면, 과정이 블록 2806에서 종료된다. 그렇지 않을 경우, 블록 2808에서, x 에 저장된 목록이 낮은 입찰액/순위인지가 결정된다. 그렇지 않을 경우, 블록 2810에서, x 내 목록의 요망순위가 1만큼 증가하고, 제어는 블록 2802로 되돌아가서 Losers 목록 내 다음 검색 목록을 선택한다.

블록 2808에서 x 가 낮은 입찰액/순위를 가질 경우, 블록 2812에서, x 에 저장된 목록의 클릭당 비용이 다음 낮은 입찰액/순위의 입찰액으로 설정된다. 블록 2814에서, x 내 검색 목록의 요망순위는 다음 낮은 입찰액/순위의 순위로 설정되고, 제어는 다음 검색 목록을 처리하기 위해 블록 2802로 되돌아간다.

도 23의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure Reduce-CPCs-Next-Bid/Rank(current-rank, losers)
Loop x over all losers
  If lower bid/rank for x
    Assign CPC(x) = bid of next lower bid/rank
    (bid of the smallest rank greater than current-rank);
    Assign desired-rank(x) = rank of next lower bid/rank;
  Else
    Assign desired-rank(x) = desired-rank(x) + 1;
  End If;
End Loop;
End Procedure;
```

Minimize - CPC - to - ideal 과정은 앞서 제시된 바 있고, 그 정의 내용은 아래의 사항을 제외하곤 동일한다.

1. $\min(CPC(x), bid(y))$ 를 $\min(CPC(x), \max(\text{lowest - CPC - for - Rank}(x), bid(y)))$ 로 바꾸고, 마찬가지로 세 개의 다른 위치를 함수 \min 으로 바꾼다.
2. 경쟁적 목록에 대해 약간 다른 정의를 한다. 새로운 정의는 PPPP 목록에 대한 다중 입찰액/순위 명시사항과, 약간 다른 의미의 비 - 표준 입찰액/순위 명시사항을 고려하도록 이전 정의를 확장한다.

모든 복수 가격 및 위치 보호 목록은 정확하게 한개의 기준 입찰액/순위 명시사항과, 0개나 그 이상의 비 - 기준 입찰액/순위 명시사항을 가진다. 비 - 기준 입찰액/순위 (bid/rank)는 광고자가 bid 의 최대 CPC를 이 순위단을 위해 기꺼이 가질 것임을 의미한다. 기준 $bid/rank$ (입찰액/순위)는 광고자가 bid for rank(순위에 대한 입찰액) 및 rank보다 나쁜 모든 순위에 대한 입찰액의 최대 CPC를 기꺼이 가질 것임을 의미한다. 입찰액/순위 (bid/rank)를 가진 PPP 목록은 기준 $bid/rank$ 단을 가진 PPPP 목록과 동등하다. 고정 CPC 목록은 1의 내재적 요망순위를 가진다.

PPPP 목록이 여러 입찰액/순위 명시사항을 가질 수 있지만, Minimize - CPC - to - ideal 과정이 호출되기 전에 모든 목록에 대해 선택된 단일 요망순위가 존재한다. 요망순위 R1과 현 순위 C1의 목록 L1은 요망순위 R2와 현 순위 C2=C1+1을 가지는 L1 바로 아래의 또 다른 목록 L2와 경쟁한다. competitive(L1/R1, L2/R2, C1)으로 표시한다. 아래와 같이 네 개의 경우가 있다.

1. R1과 R2가 모두 기준 요망순위다(각각의 입찰액은 요망순위와 요망순위보다 나쁜 모든 순위에 대해 유효하다).
 $C1=R1$ 이고 $C1 > R2$ 일 경우, competitive(L1/R1, L2/R2, C1)
2. R1은 기준 요망순위이고 R2는 비 - 기준 요망순위이다(그 입찰액은 순위 R2에 대해서만 유효하다).
 $C1=R1$ 이고 $C1 < R2$ 일 경우, competitive(L1/R1, L2/R2, C1)

C1=R1이고 C1=R2일 경우 competitive(L1/R1, L2/R2, C1)

3. R1은 비 - 기준 요망순위이고 R1은 기준 요망순위이다.

C1=R1이고 C2> R2일 경우, competitive(L1/R1, L2/R2, C1)

4. R1과 R2가 모두 비 - 기준 요망순위이다.

C1=R1이고 C1=R2일 경우 competitive(L1/R1, L2/R2, C1)

competitive(L1/R1, L2/R2, C1)일 경우, L1은 그 요망순위나, 그 요망순위보다 나쁜 순위에 있고, L2는 그 현 순위로부터 L1을 밀어내려고 한다. L1이 L2와 경쟁할 경우, L1의 CPC를 L2의 입찰가 아래로 감소시킬 수는 없다.

동시 복수 가격 및 위치 보호는 동시 가격 및 위치 보호에 대해 앞서 언급한 문제점 예로 시달릴 수 있다.

1. 일부 순위는 어떤 광고자 입찰액도 가지지 않는다.

2. 높은 순위가 높은 입찰액을 가지지 않는다.

앞서 언급한 것과 동일한 해법이 여기서도 적용된다. 게다가, 네 번째 가능한 해법이 존재한다.

1. 모든 PPPP 목록은 기준 입찰액/순위보다 나은 모든 순위에 대한 입찰액을 가지는 데 필요하다.

2. 이 입찰액은 더 나은 순위를 위해 단순하게 증가할 필요가 있다.

이 두 조건으로, 우리는 여러 다른 순위에 대해 여러 다른 입찰액을 허용함으로서 미세한 제어를 광고자에게 부여하지만, 모든 병적인 문제를 제거하는 장점을 가진다. 이 경우에, 우리는 이 과정을 PPPP - Restricted로 단순화시킬 수 있다.

도 29는 PPPP - Restricted 과정의 한 실시 예를 나타내는 순서도이다. 이 과정은 블록 2900에서 시작된다. 블록 2902에서, 클릭당 비용 데이터의 작업 사본이 접근을 위해 저장된다. 블록 2904에서, 변수 unassigned - listings가 검색 용어와 관련된 모든 검색 목록의 한 목록으로 저장된다. 블록 2906에서, 변수 current - rank가 0으로 초기화된다.

블록 2908에서, 변수 unassigned - listings가 비어있는지가 결정된다. 그러하다면, 클릭당 비용 데이터의 작업 사본이 시스템에 의해 이용되는 실제 사본에 복제하고, 이 방법은 블록 2912에서 종료된다. 변수가 비어있지 않을 경우, 블록 2914에서 변수 current - rank가 1만큼 증가한다. 블록 2916에서, 변수 U가 설정되어 모든 비활당 검색 목록을 저장한다. 블록 2918에서, 변수 x는 변수 U 내 다음 목록까지 증가한다. 블록 2920에서, x는 비어있는지 결정하기 위해 검사받는다. x가 비어있지 않은 경우, 검색 목록 x에 대한 클릭당 비용이 현 순위에 대한 검색 목록 x의 클릭당 최대비용이나 입찰액으로 설정되고(블록 2922), 제어는 블록 2918로 되돌아간다.

x가 비어있을 경우, 블록 2922에서 설정된 CPC로부터 비활당 목록의 순위가 연산된다(블록 2924). 가장 높은 순위를 가지는 비활당 목록 세트의 목록으로 블록 2926에서 승자가 선택된다. 블록 2028에서, 블록 2926에서 선택된 승자에 대한 클릭당 비용이 Min - CPC - For - Current - Rank 과정에 의해 되돌아오는 값으로 설정된다. 이는 도 14와 연계하여 앞서 설명된 바와 같이 구현될 수 있다. 블록 2930에서, 비활당 목록에서 승자가 삭제되며, 제어는 블록 2908로 들어간다.

도 29의 과정은 아래 슈도코드에 따라 구체화될 수 있다.

```
Procedure PPPP-Restricted(term)
  Make a working copy of all CPCs;
  Assign unassigned-listings = list of all listings for term;
  Assign current-rank = 0;
  Loop
    If unassigned-listings is empty
      Exit Loop;
    End If;
    Assign current-rank = current-rank + 1;
    Loop x over all unassigned-listings
      Assign CPC(x) = bid(x, current-rank);
    End Loop;
    Compute rank for unassigned listings;
    Assign winner = listing in unassigned-listings with highest
      CPC/earliest time-stamp;
    Assign CPC(winner) = Min-CPC-for-Current-Rank(winner);
    Remove winner from unassigned-listings;
  End Loop;
  Copy the working CPCs to the actual CPCs;
End Procedure;
```

본 실시예의 변형에서, 순위 증가시 입찰액이 증가하지 않아야 한다는 것과 각각의 목록이 기준 입찰액/순위를 가져야 한다는 두 요구사항이 제거된다.

도 30은 목록과 이에 대응하는 CPC를 디스플레이될 각각의 순위 위치에 대하여 결정하기 위한 과정의 한 실시예의 순서도이다. 도 31은 이 과정에 의해 이용되는 작업공간을 도시하며, 이는 컴퓨터의 작업 메모리로 나타낼 수 있다. 이 작업공간은 각각의 일치 목록에 대해 열(3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152)과, 목록 식별자에 대한 행(3154), 목록의 시간스탬프 유지를 위한 행(3156), 그리고 이 과정의 출력으로 목록을 수용하기 위한 각각의 순위 위치에 대한 행(3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172)을 가지는 표(3140)로 구성된다. 게다가, 작업공간은 순위에 의한 승리 목록의 목록(3174)과 이에 대응하는 CPC를 내장한다. 이 과정은 도 30의 블록 3000에서 시작한다.

블록 3002에서, 기인급한 작업공간이 초기화된다. 이를 달성하기 위한 한가지 수단은 도 32의 과정에 의한 것으로서 아래에서 기술된다. 블록 3004에서, 승리 목록이 각각의 순위 위치에 대해 결정된다. 이 결과 세트에 대한 각각의 승리 목록의 CPC가 블록 3006에서 결정된다. 이는 도 39의 과정에 의해 달성될 수 있으며, 이 과정은 블록 3008에서 종료된다.

도 30의 블록 3002는 도 32에 자세하게 나타나는 INITIALIZE WORKSPACE 과정을 이용한다. 이 과정은 블록 3200에서 시작한다. 블록 3202에서, 승리 목록과 이에 대응하는 CPC가 비워진다. 일치 목록 세트로부터 승자의 목록이 생성되는데, 블록 3204에서 변수 M에 이 일치 목록 세트가 할당된다. 루프의 맨앞에 있는 블록 3206에서, M이 멤버에 대해 테스트된다. M이 빈 것이 확인될 경우, 모든 일치 목록이 작업공간 초기화에 관한 것으로 간주되며, 제어는 이 과정이 종료되는 블록 3208로 넘어간다.

일치 목록이 검사받지 않는 상태로 유지될 경우, 대신에 제어는 블록 3210으로 넘어가서, 검사를 위해 M으로부터 한 목록이 제거된다. 어떤 목록도 선택될 수 있다. 작업공간 내 새 열(column)이 선택된 목록에 대해 블록 3212에서 생성되며, 그 목록 및 그 종류(PPPP, PPP, 고정 CPC, 등)가 표시된다. 다음 동작은 목록 종류에 따라 좌우되며, 그 구분은 일련의 결정 블록에 의해 달성된다.

제어는 블록 3214에서 3214로 넘어가며, 여기서 복수 가격 및 위치 보호 목록이 있는지 결정하기 위해 목록이 검사된다. 있을 경우, 제어는 블록 3216에 나타나는 과정으로 넘어간다(도 33). 블록 3216의 동작 결과는 작업공간 내 각 순위에 대응하는 목록의 순위 내용이다. 그 예들은 도 31의 목록 "알파"와 "브라보"에 의해 나타난다.

블록 3214에서 목록이 복수 가격 및 위치 보호 목록이 아니라고 결정될 경우, 제어는 블록 3218로 넘어가서, 가격 및 위치 보호 목록인지를 결정하기 위해 목록이 검사된다. 그러하다면, 제어는 블록 3220으로 넘어가서, 목록에 대응하는 작업공간 내 열을 채우고, 목록의 순서되는 순위와 그 아래의 모든 순위에서 입찰액을 입력한다. 그 결과가 도 31에 도시되며, 여기서 목록 "델타"는 순위 2의 순서되는 위치를 가지는 PPP 목록이다. 이 "채워내려가기(FILL DOWN) 동작을 달성하기 위한 과정이 도 34에 도시된다.

목록이 PPPP 목록도 아니고, PPP 목록도 아닐 경우 제어는 가격 보호 목록이 이와같이 인지되는 블록 3222로 진행되며, 이 경우에 제어는 블록 3224로 진행되어, 입찰액을 가진 목록에 대한 전체 열을 채워내려간다. 이는 도 31에 도시되며, 이때 목록 "에코"는 0.75달러의 가격 보호 목록이다.

목록이 PPPP도 아니고 PPP도 아니며 가격 보고 목록도 아닐 경우, 제어는 위치 보호 목록이 이와 같이 인지되는 블록 3226으로 진행되며, 이 경우에 제어는 블록 3228로 넘어가, 항복이 요구하는 순위에서 작업공간에 목록 열에 상기 사실을 표시한다. 도 31에서, 이 표시는 순위 3에서 "폭스트롯" 열의 "X"로 나타나며, 도시되는 예에서 가격 보호된 순위 위치이다. 컴퓨터 프로그래밍에 관해 통상의 지식을 가진 자에게 있어서, 이 표시가 예를 들어 위치에서 -1의 입찰액을 레코딩함으로서, 본 작업공간과 관련된 알고리즘의 차후 동작에 대해 인지가능한 어떤 수단에 의해 실제로 이 표시가 달성될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

목록이 PPPP의 목록도 아니고 PPP도 아니며, 가격 보호도 아니고 위치 보호 목록도 아닌 경우, 제어는 블록 3230으로 진행되어, 입찰액을 가지는 목록에 대하여 전체 열을 채워내려간다. 이 경로는 고정 CPC 목록에 의해 취해지고, 도 31의 "찰리" 열에 나타나는 바와 같다.

이 과정의 동작의 이 시점에서, 관련 정보가 주제 목록에 대한 작업 공간에 들어왔다. 제어는 그 다음에 블록 3206으로 들어가며, 이로부터 블록 326, 3220, 3224, 3228, 3230 중 아무것이나 동작중이며, 처리과정이 설명한 대로 진행된다. 이 루프는 일치 목록 세트에 어떤 더이상의 목록도 더 이상 고려되도록 남지 않을 때까지 계속된다.

PPPP 목록의 내용을 작업공간에 나타내는 블록 3216은 도 33에 자세하게 도시되며 이와 함께 설명된다. 이 과정의 동작은 블록 3300에서 시작된다. 블록 3302에서, 변수 BIDSET이 주제 PPPP 목록 내 입찰액 세트를 할당받는다. BID SET이 비어있을 경우, 블록 3304에서 결정되는 바와 같이, 제어는 블록 3306으로 진행되고, 과정이 종료된다.

BIDSET이 비어있지 않을 경우, 제어는 블록 3308로 진행되고, 여기서 BIDSET으로부터 입찰액이 삭제되고 변수 TH ISBID에 할당된다. 이 입찰액은 블록 3310에서 검사되며, 이로부터, 제어는 목록에 대한 기준 비드일 경우 블록 3312로 진행되고, 기준 비트가 아닐 경우 블록 3314로 진행된다.

블록 3312에서, THISBID의 입찰액은 주제 목록에 대응하는 열의, THISBID 순위의 작업공간에 입력된다. 대신에 제어가 블록 3314로 들어갈 경우, 대응하는 uf이 입찰액으로 "채워내려져가며", THISBID의 순위로부터 시작한다. 이 동작은 도 34에 도시되는 바와 같이 달성될 수 있다.

제어는 블록 3312나 3314로부터 진행되며, 이들 모두는 블록 3310에서 출발한 것으로, 블록 3304로 되돌아간다. 이 때 루프는 또다른 입찰액에 대해 동작하기 시작하며, 어떤 다른 입찰액이 고려될 필요가 없을 경우 과정이 종료된다.

"FILL DOWN WITH BID(입찰액으로 채워내려감)" 과정이 도 34에 도시되며, 블록 3400에서 시작한다. 블록 3402에서 변수 R이 채움 동작에 대한 시작 순위를 할당받는다. 블록 3404는 R이 작업공간 내 최대 순위를 넘는지 결정하기 위한 루프 검사이다. 만약 넘는다면, 과정은 블록 3406에서 종료된다. 그렇지 않을 경우, R은 작업공간의 순위 한계를 넘지 않으며, 제어는 블록 3408로 진행되어, 입찰액이 열의 대응하는 순위 위치에 표시된다. 그후 블록 3410에서 변수 R이 증가하고, 제어는 블록 3404로 되돌아간다. 여기서, R이 작업공간의 순위 범위를 넘을 때까지 루프가 반복된다.

다.

도 30의 블록 3004는 "DETERMINE WINNERS(승자 결정)" 동작을 실행하며, 이는 도 35에 도시되고 블록 3500에서 시작된다. 변수 R은 블록 3502에서 1로 초기화된다. 블록 3504에서 R값은 작업공간 내 가장 큰 순위와 비교된다. R이 가장 큰 순위보다 크면, 모든 순위 승자가 결정되고 제어는 블록 3506으로 넘어가 과정이 종료된다. R이 최대 순위를 넘지 않을 경우, 제어는 블록 3508로 넘어가고, 여기서는 순위 R 이하의 액티브 입찰액에 대해 작업공간이 검사된다. 아무것도 남지 않았다면, 위치를 차지할 수 있는 모든 목록은 이미 위치하였으며, 제어는 블록 3510으로 넘어가 과정을 종료시킨다.

대신에 순위 R 이하에 액티브 입찰액이 있을 경우, 제어는 블록 3512로 넘어가고, 여기서는 순위 R의 입찰액이 상기 순위에서 가장 높은 액티브 입찰액을 찾기 위해 검사된다. 블록 3514에서, 상기 최고 액티브 입찰액과 같은 입찰액을 가지는 순위 R에서의 한개 이상의 목록이 식별된다. 이 식별된 목록들 중에서, 가장 낮은(가장 이른) 시간스탬프를 가지는 목록이 블록 3516에서 식별된다. 한개보다 많은 이러한 목록이 동일한 가장 이른 시간스탬프를 가질 경우, 블록 3518에서 이 사실이 인지되어 제어가 블록 3520으로 넘어가고, 선택된 목록이 이들간에서 임의적으로 선택된다. 대안으로, 이는 어떤 다른 "일치 - 파괴(tie - breaking)" 수단에 의해 달성될 수도 있다. 제어는 식별되는 단일 목록을 가진 블록 3522로 전달된다. 블록 3516에서 오직 한개의 목록만이 가장 낮은 시간스탬프를 가지는 경우에, 제어는 블록 3518로부터 블록 3522로 넘어간다. 이 블록에서, 식별된 목록은 순위 R에서 승자 목록에 삽입된다. 블록 3524는 R을 증가시키고, 이로부터 제어 루프는 블록 3504로 돌아가며, 여기서 R의 새 값이 검사되고, 모든 승자가 선택될 때까지 과정이 계속된다.

도 30의 블록 3006은 도 39에 도시되는 "DETERMINE CPC(CPC 결정)" 동작을 실행하며, 블록 3900에서 시작된다. 승리 목록에 대한 CPC 값은 다음과 같이 경쟁 목록의 시간스탬프와 승리 목록에서의 액티브 입찰액을 조사함으로서 아래로부터 위로 결정된다. 블록 3902에서 변수 R은 승리 목록의 가장 하부 승자의 순위를 할당받는다. 블록 3904는 작업공간 내 최소 순위에 대해 R의 값을 검사하는 과정이다. R이 최소 순위보다 작다면, R은 작업공간의 "맨 위 보다 아래에 있는(off the top)" 순위를 의미하고, 모든 CPC 할당이 완료되며, 그리고 제어는 블록 3906으로 진행되어 과정을 종료한다.

대신에 R이 작업공간의 순위를 의미할 경우, 순위 R에서 승자 목록을 식별하기 위해 승자 목록이 검사된다. 상기 목록은 가격 보호 목록인지를 결정하기 위해 블록 3910에서 검사된다. 그러하다면, 제어는 블록 3912로 넘어가, 가격 보호 목록의 CPC가 계산된다. 복수 가격 및 위치 보호 목록, 가격 및 위치 보호 목록, 가격 보호 목록, 그리고 위치 보호 목록이 모두 가격보호되며, 반면에 고정 CPC 목록은 가격 보호되지 않는다. 블록 3910에서, 승리 목록이 가격보호된다고 결정될 경우, 제어는 블록 3912로 진행되고, 여기서 가격 보호된 CPC가 계산되어 승리 목록에 할당된다. 이 연산 및 할당을 달성하기 위한 한가지 수단이 도 36에 대응하며, 이어서 설명된다. 그러나 이 목록이 가격보호되지 않으면, 제어는 블록 3910로부터 블록 3914로 진행하여, 승리 목록의 CPC가 승리 순위에서 상기 목록의 입찰액과 같게 설정된다.

가격보호되던 안되던, 둘 중 어느 경우에도, 제어는 블록 3916으로 진행되어 R이 감소하고, 제어는 블록 3904로 되돌아가 방금 처리한 순위 바로 위의 순위를 처리한다.

도 39의 블록 3912는 " CALCULATE PRICE - PROTECTED CPC(가격 - 보호 CPC 계산)" 동작을 실행하며, 이는 도 36에 도시되며 블록 3600에서 시작된다. 블록 3602에서, 승자의 고유 입찰액을 배제한 가장 높은 액티브 입찰액을 찾기 위해 승자 순위의 액티브 입찰액이 검사된다. 상기 입찰액이 변수 COMPETING_BID에 할당되며, 여러 사례에서 승리 목록의 입찰액보다 작거나 같은 유효 입찰액일 수 있다.

블록 3604에서, 변수 COMPETING_BID와 같은 액티브 입찰액을 가지는 승자 순위에서의 모든 목록이 시간스탬프 값에 대해 검사된다. 변수 COMPETING_TIMESTAMP는 이들 목록사이에서 가장 초기의 시간스탬프가 할당된다.

그 다음에 승리목록의 시간스탬프는 블록 3606에서 COMPETING_TIMESTAMP와 비교된다. 승자의 시간스탬프가 더 시간상으로 빠를 경우, 승자는 우선권을 가지며 COMPETING_BID만으로 순위를 청구할 수 있다. 이 경우에 제어는 블록 3608로 진행되어 승자의 CPC가 COMPETING_BID의 값에 할당받는다. 승자의 시간스탬프가 COMPETING_TIMESTAMP보다 시간상으로 빠르지 않을 경우, 승리 목록은 우선권을 가지지 않으며 COMPETING_BID보다 최소 증가량(여기서 0.01달러)만큼 높게 입찰하여야 한다. 이 두 경로 중 하나에 의해 승자의 CPC가 설정되며, 과정은 블록 3612에서 종료된다.

광고자가 순위 1보다 순위 2에 대해 더 높은 CPC를 기꺼이 지불하는 것과 같은 경우, 시장을 단조롭지 않은 방식으로 가격책정하는 추가적 변형이 존재한다. 도 38은 본 변형의 한 실시예를 나타내는 순서도이다. 도 31은 이 과정에 의해 이용되는 작업공간(3100)을 도시하는 것으로서, 본 변형 과정의 동작 결과와 다르게 전개되는 내용을 가지는, 이전 변형의 작업공간의 초기화 싱와 구조면에서 동일하다. 과정은 도 38의 블록 3800에서 시작된다.

블록 3802에서, 기연급한 작업공간이 초기화된다. 이는 앞서 기술한 바와 같이 도 32의 과정에 의해 달성될 수 있다. 블록 3804에서, 작업공간이 액티브 입찰액에 대해 검사된다. 검사할 것이 없다면, 작업공간 내의 승리 목록이 완료되며, 제어는 블록 3806으로 진행되어 과정을 종료한다.

액티브 내용이 작업공간에 남아있을 경우, 제어는 블록 3808로 진행되어 다음 승리 목록과 그 대응하는 순위가 식별된다. 이 식별을 달성하기 위한 과정의 예가 아래에 설명되며 도 37에 도시된다. 블록 3810에서, 승리 목록은 식별된 순위의 승자 목록에 삽입된다. 알고리즘은 그후 이 승리 목록에 대한 CPC를 결정하도록 진행된다.

가격보호된 목록인지를 결정하기 위해 블록 3812에서 목록이 검사된다. 복수 가격 및 위치 보호 목록, 가격 및 위치 보호 목록, 가격 보호 목록, 그리고 위치 보호 목록이 모두 가격 보호되는 데 반해, 고정 CPC 목록은 그렇지 아니하다. 블록 3812에서 승리 목록이 가격보호된다고 결정되면, 제어는 블록 3814로 넘어가 가격 보호된 CPC가 계산되고 승리 목록에 할당된다. 이는 앞서 설명한 도 36에 의해 달서될 수 있다. 그러나 이 목록이 가격보호되지 않을 경우, 제어는 블록 3812에서 블록 3816으로 넘어가 승리 목록의 CPC가 승리 목록에서의 상기 A고록의 입찰액과 같게 설정된다.

가격보호 여부에 상관없이 둘 중 어느 경우에도, 제어는 블록 3818로 넘어가서 선택한 승자를 고려하여 작업공간이 변경된다. 특히, 승자의 열이 액티브하지 않다고 표시된다. 이는 승자의 순위에 대응하는 행에서와 같다. 이는 승자 목록의 모든 입찰액과, 승자 목록 순위에서의 모든 다른 입찰액을 이 과정의 동작의 차후 고려로부터 취한다.

도 38의 블록 3808은 " FIND NEXT WINNER AND RANK(다음 승자 및 순위 찾음)" 동작을 실행하며, 이는 도 37에 도시되는 것으로 블록 3700에서 시작한다. 작업공간은 블록 3702에서 액티브 가격 보호 내용에 대해 검사되며, 입찰액에 대해 " X"로 도 40에 도시된다. 가격 보호 내용이 발견되지 않으면, 블록 3704에서 한가지가 선택되고 제어가 블록 3718로 진행되어 목록과 그 순위를 복귀시키고, 이 경우에 순위는 위치 보호에 의해 청구된다.

블록 3702에서 어떤 액티브 위치 보호 입력도 작업공간에서 발견되지 않으면, 제어는 그 대신에 블록 3706으로 진행되어, 최고 액티브 입찰액을 찾기 위해 작업공간이 검색되거나 검사된다. 그후, 블록 3708에서 상기 금액의 모든 액티

브 입찰액이 검사되어 최고 액티브 입찰액이 나타나는 최소 번호 순위 (lowest-numbered rank)를 찾는다. 상기 식별된 순위에서의 모든 액티브 입찰액은 블록 3710에서 검사되어, 상기 최소 번호 순위에서 액티브한 최고 액티브 입찰액을 가지는 모든 목록을 식별할 수 있다. 상기 식별된 목록 중에서, 가장 낮은(가장 빠른) 시간스탬프를 가진 목록이 블록 3712에서 식별된다. 한개보다 많은 이러한 목록이 가장 빠른 동일한 시간스탬프를 가질 경우, 상기 사실이 블록 3714에서 인지되어 제어가 블록 3716으로 진행되며, 선택된 목록이 이들 중에서부터 임의적으로 선택된다. 이는 대안으로, 어떤 다른 "일치 - 파괴(tie-breaking)" 수단에 의해 달성될 수도 있다. 제어는 블록 3718로 진행되어 단일 목록이 식별된다. 상기 블록에서 식별된 목록 및 순위는 승리 조합으로 되돌아오며, 과정은 블록 3720에서 종료된다.

발명의 효과

위 내용으로부터, 사람의 노력을 훨씬 줄이면서, 경쟁 환경의 변화로 검색자에게 제시되는 바와 같이, 검색 목록의 순위 내에서 요망 위치를 유지하기 위해 대금 지불식 위치설정 웹사이트에 나타나는 광고자를 위한 방법 및 장치를 본 발명의 실시예들이 제공한다는 것을 알 수 있다. 본 실시예들에 따른 시스템은 광고자의 구체적 요망순위나 클릭당 최대비용에 따라 광고자의 검색 목록을 자동적으로 자주 갱신하고자 하는 광고자를 위해 소프트웨어로, 또는 하드웨어로, 또는 이들의 조합으로 동작하는 에이전트를 제공한다. 이 시스템으로 인해, 그 검색 목록 및 이에 관련된 광고 비용을 광고자가 자동으로 관리할 수 있다. 대금지불식 위치설정 웹사이트의 오퍼레이터에 대하여, 시스템은 평균 CPC에 헤가되는 어떤 급격한 변화난 진동행위에 대한 비용을 감소시키거나 제거한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

검색 엔진(24)과 데이터베이스(40)로 구성되는 데이터베이스 검색 장치로서,

상기 데이터베이스(40)는 검색 엔진에 의해 검색 가능하고 다수의 검색 목록(344)을 포함하며, 일부 검색 목록은 광고자와 관련되어 있고, 상기 데이터베이스(40)는,

- 광고자에 의해 명시되는 검색 용어(352)와,
- 검색 용어 및 광고자와 관련된 입찰액/요망순위(358)

를 포함하며, 상기 입찰액/요망순위(358)는,

- 광고자에게 부과 가능한 클릭당 최대비용과,
- 광고자가 원하는 요망순위

중 한개 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 입찰액/요망순위는 시간스탬프를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 검색 엔진은,

- 검색 요청을 수신하고,
- 검색 요청에 관련된 일치 관계를 가진 한개 이상의 검색 목록을 위치시키며, 그리고
- 상기 한개 이상의 검색 목록에 관련된 입찰액/요망순위를 이용하여 한개 이상의 검색 목록으로부터 검색 결과를 정렬시키도록,

설정되는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 검색 엔진은,

- 각 검색 결과에 대한 클릭당 최대비용의 내림차순과 요망순위에 따라 검색 결과를 순위대로 나열하도록,

설정되는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 5.

제 3 항에 있어서, 상기 검색 엔진은,

- 클릭당 최대비용의 내림차순으로 검색 결과를 순위대로 나열하고, 그리고
- 시간스탬프에 따라 동일한 클릭당 최대비용을 가지는 검색 결과를 순위대로 나열하도록,

설정되는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 6.

제 3 항에 있어서, 상기 검색 엔진은,

- 요망순위에 따라 검색 결과를 순위대로 나열하도록,

설정되는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 7.

제 1 항에 있어서, 상기 데이터베이스 검색 장치는 계좌 관리자(22)를 추가로 포함하고, 상기 계좌 관리자(22)는 입찰액/요망순위에 대해 클릭당 최대비용과 요망순위 중 한개 이상을 변경하고자 광고자가 접근할 수 있는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 상기 계좌 관리자(22)는 광고자에 의해 명시되는 두개 이상의 가능한 순위에 대해 클릭당 최대비용을 변경하고자 광고자가 또한 접근할 수 있는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 9.

제 1 항에 있어서,

- 광고자 입찰액 정보를 수신하고, 그리고
- 광고자 입찰액 정보에 대하여 작용하여, 명시된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 조절하도록, 설정된 한개 이상의 소프트웨어 에이전트를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 10.

제 9 항에 있어서, 상기 한개 이상의 소프트웨어 에이전트는,

- 클릭당 최대비용을 넘지 않으면서 명시된 검색 목록의 순위가 개선될 수 있는 경우 명시된 검색 목록의 클릭당 현 비용을 증가시키고, 그리고
- 명시된 검색 목록을 요망순위보다 나쁜 순위로 밀어내지 않으면서 명시된 검색 목록의 클릭당 현 비용을 감소시키도록,

설정되는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 11.

제 10 항에 있어서,

- 명시된 검색 목록의 순위를 감소시키고자 어떤 목록 검색 목록도 클릭당 현 비용을 증가시키지 않을 경우에만 명시된 검색 목록의 클릭당 현 비용을 감소시키도록,

한개 이상의 소프트웨어 에이전트가 설정되는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 장치.

청구항 12.

검색 데이터베이스에서 검색 목록을 관리하기 위한 방법으로서, 상기 방법은,

- 광고자에 대한 한개 이상의 검색 목록을 저장하고, 이때 각각의 검색 목록은 검색 용어(352), 광고자에게 부과될 수 있는 클릭당 비용 및 클릭당 최대비용, 그리고 광고자가 요망하는 요망순위를 포함하고, 각각의 검색 목록은 클릭당 비용에 따라 다른 검색 목록들과 함께 디스플레이 순위에 디스플레이할 수 있으며,
- 광고자 입찰액 정보를 수신하고,
- 광고자 입찰액 저보를 저장하며, 그리고
- 선택한 검색 목록에 대한 디스플레이 순위가 변화할 때 선택한 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 자동적으로 조절하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13.

제 12 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 클릭당 비용을 감소시킨 후 선택된 검색 목록에 대한 요망순위가 유지될 경우에만 선택한 검색 목록에 대하여 클릭당 비용을 감소시키는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14.

제 12 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 요망순위를 바탕으로 하지 않고 클릭당 최대비용을 바탕으로 하여 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 15.

제 12 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 요망순위 유지를 위해 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16.

제 12 항에 있어서, 상기 방법은,

- 다수의 클릭당 비용을 저장하는,

과정을 추가로 포함하고, 이때 각각의 클릭당 비용은 요망순위와 각각 연계되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 17.

제 12 항에 있어서, 상기 저장하는 단계는,

- 광고자 입찰액 정보가 저장된 시간과 광고자 입찰액 정보를 수신한 시간 중 하나와 연계된 시간스탬프 데이터를 저장하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 18.

제 17 항에 있어서, 자동으로 조절하는 상기 단계는,

- 동일한 클릭당 비용을 가지는 동일한 검색 용어에 대해 다수의 검색 목록을 식별하고, 그리고
- 다수의 검색 목록에 대한 시간스탬프 데이터에 따르는 디스플레이 순서로 다수의 검색 목록을 소팅하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 19.

검색 데이터베이스 내 검색 목록을 관리하기 위한 시스템으로서,

상기 시스템은 제 1 프로그램 코드 수단, 제 2 프로그램 코드 수단, 제 3 프로그램 코드 수단, 제 4 프로그램 코드 수단을 포함하고,

상기 제 1 프로그램 수단은 광고자에 대해 한개 이상의 검색 목록을 저장하고, 각각의 검색 목록은 검색 용어, 광고자에게 부과 가능한 클릭당 비용 및 클릭당 최대비용, 그리고 광고자가 요망하는 요망순위를 포함하며, 각각의 저장 목록은 클릭당 비용에 따라 다른 검색 목록들과 함께 디스플레이 순위에 디스플레이 할 수 있으며,

상기 제 2 프로그램 코드 수단은 광고자 입찰액 정보를 수신하며,

상기 제 3 프로그램 코드 수단은 광고자 입찰액 정보를 저장하고, 그리고

상기 제 4 프로그램 코드 수단은 선택한 검색 목록에 대한 디스플레이 순위가 변화할 때 선택한 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 자동적으로 조절하는,

것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 20.

검색 데이터베이스(40) 내 검색 목록을 관리하기 위한 방법으로서, 상기 방법은,

- 한 광고자에 대하여 한개 이상의 검색 목록(344)을 저장하고, 이때 각각의 저장 목록은 한개의 관련 검색 용어를 포함하며,
- 검색 목록에 대한 식별 정보와 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 광고자로부터 수신하며,
- 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 저장하고, 그리고
- 식별된 검색 목록과 연계된 검색 용어를 포함하는 다른 검색 목록과 클릭당 최대비용에 바탕한 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 21.

제 20 항에 있어서,

- 식별된 검색 목록과 나머지 검색 목록에 대한 클릭당 비용 정보를 자주 갱신하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 22.

제 20 항에 있어서,

- 식별된 검색 목록에 대한 요망순위 정보를 광고자로부터 수신하고, 그리고
- 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 요망순위 정보를 바탕으로 결정하는,

이상의 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 23.

검색 데이터베이스(40) 내 검색 목록을 관리하기 위한 시스템으로서,

상기 시스템은 제 1 프로그램 코드, 제 2 프로그램 코드, 제 3 프로그램 코드, 제 4 프로그램 코드를 포함하고, 상기 제 1 프로그램 코드는 한 광고자에 대한 한개 이상의 검색 목록(344)을 검색 데이터베이스에 저장하도록 설정되고, 이때 각각의 검색 목록은 한개의 관련 검색 용어를 포함하며, 상기 제 2 프로그램 코드는 검색 목록에 대한 식별 정보와 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 광고자로부터 수신하도록 설정되며, 상기 제 3 프로그램 코드는 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 저장하도록 설정되고, 그리고 상기 제 4 프로그램 코드는 식별된 검색 목록에 연계된 검색 용어를 포함하는 다른 검색 목록과 클릭당 최대비용에 바탕한 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하도록 설정되는, 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 24.

검색 데이터베이스(40) 내 검색 목록을 관리하기 위한 방법으로서, 상기 방법은,
- 한 광고자에 대한 한개 이상의 검색 목록을 저장하고, 이때 각각의 검색 목록은 한개의 관련 검색 용어를 포함하며,
- 검색목록에 대한 식별 정보와 식별된 검색 목록에 대한 요망순위를 광고자로부터 수신하며,
- 검색 목록에 대한 요망순위를 저장하고, 그리고
- 식별된 검색 목록에 연계된 검색 용어를 포함하는 다른 검색 목록과 요망순위에 바탕한 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 25.

제 24 항에 있어서, 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하는 상기 단계는,
- 식별된 검색 목록이 다른 검색 목록과 함께 요망순위로 디스플레이되도록, 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 26.

제 24 항에 있어서, 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하는 상기 단계는,
- 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 수신하고, 그리고
- 식별된 검색 목록이 클릭당 비용이 클릭당 최대비용을 넘을 때까지 식별된 검색 목록이 요망순위로 디스플레이되도록 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 증가시키는,

이상의 과정을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 27.

제 24 항에 있어서, 식별된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하는 상기 단계는,

- 다수의 순위와, 식별된 검색 목록에 대한 각 순위에 대한 최대 클릭당 비용을 광고자로부터 수신하고, 그리고
- 각 요망순위에 대한 클릭당 비용이 각 순위에 대한 클릭당 최대비용을 넘을 때까지 식별된 검색 목록이 각 요망순위로 디스플레이되도록 식별된 검색 목록의 각 순위에 대한 클릭당 비용을 증가시키는,

이상의 과정을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 28.

제 24 항에 있어서,

- 식별된 검색 목록과 나머지 검색 목록에 대한 클릭당 비용 정보를 수시로 갱신하는,

단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 29.

검색 데이터베이스(40) 내 검색 목록을 관리하기 위한 시스템으로서,

상기 시스템은 제 1 프로그램 코드, 제 2 프로그램 코드, 제 3 프로그램 코드, 그리고 제 4 프로그램 코드를 포함하고,

상기 제 1 프로그램 코드는 한 광고자에 대한 한개 이상의 검색 목록(344)을 저장하도록 설정되고, 이때 각각의 검색 목록은 한개의 관련 검색 용어를 포함하며,

상기 제 2 프로그램 코드는 검색 목록에 대한 식별 정보와 식별된 검색 목록에 대한 요망순위를 광고자로부터 수신하도록 설정되며,

상기 제 3 프로그램 코드는 검색 목록에 대한 요망순위를 저장하도록 설정되고, 그리고

상기 제 4 프로그램 코드는 식별된 검색 목록에 연계된 검색 용어를 포함하는 다른 검색 목록과 요망순위에 바탕한 식별 정보 목록에 대한 클릭당 비용을 결정하도록 설정되는,

것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 30.

검색 데이터베이스(40) 내 검색 목록을 관리하기 위한 방법으로서, 상기 방법은,

- 한 광고자에 대하여 다수의 검색 목록(344)을 저장하고, 이때 각각의 검색 목록은 관련 검색 용어와, 광고자에 의해 지불가능한 클릭당 비용을 포함하며,
- 한개 이상의 검색 목록을 지정하여 광고자로부터 수신하고, 이때 지정된 한개 이상의 검색 목록의 검색 용어에 관련된 다른 검색 목록에 대한 클릭당 비용의 변화에 따라 상기 한개 이상의 검색 목록에 대한 클릭당 비용이 자동적으로 조절되어야 하며, 그리고
- 이어서, 상기 지정된 한개 이상의 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 자동적으로 조절하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 31.

제 30 항에 있어서, 상기 수신 단계는,

- 상기 한개 이상의 검색 목록 각각에 대한 클릭당 최대비용을 수신하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 32.

제 31 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 검색 목록이 공통 검색 용어에 연계된 다른 검색 목록과 함께 순위대로 나열될 때 클릭당 최대비용을 넘지 않으면서 가능한 최고 순위를 유지하도록 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 33.

제 30 항에 있어서, 상기 수신 단계는,

- 상기 한개 이상의 검색 목록 각각에 대한 요망순위를 수신하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 34.

제 33 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 검색 목록이 공통 검색 용어에 연계된 다른 검색 목록과 함께 순위별로 나열될 때 검색 목록에 대한 요망순위를 유지하기 위해 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 35.

제 30 항에 있어서, 상기 수신 단계는,

- 상기 한개 이상의 검색 목록 각각에 대한 요망순위와 클릭당 최대비용을 수신하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 36.

제 35 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 검색 목록이 공통 검색 용어에 연계된 다른 검색 목록과 함께 순위별로 나열될 때 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 넘지 않으면서 요망순위를 유지하도록 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 37.

제 36 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 검색 목록에 대한 클릭당 최대비용을 넘기지 않으면서 검색 목록에 대한 요망순위를 유지할 수 없을 경우, 클릭당 최대비용을 넘지 않으면서 가능한 최고 순위를 유지하는,

과정을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 38.

제 35 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 어느 경우에도, 명시된 요망순위와 클릭당 최대비용을 만족시키는 데 필요한 수준을 넘지 않도록 클릭당 비용을 설정하는,

과정을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 39.

제 30 항에 있어서, 상기 수신 단계는,

- 다수의 순위와, 상기 한개 이상의 검색 목록에 대한 다수의 순위 각각에 대한 클릭당 최대비용을 수신하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 40.

제 39 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 검색 목록이 공통 검색 용어에 관련된 다른 검색 목록과 함께 순위별로 나열될 때 각 검색 목록에 대한 각각의 순위의 클릭당 최대비용을 넘지 않으면서, 각 검색 목록에 대한 각 순위의 요망순위를 유지하기 위해 각 검색 목록에 대한 각 순위의 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 41.

제 39 항에 있어서, 자동적으로 조절하는 상기 단계는,

- 클릭당 비용이 클릭당 최대비용을 넘길 때까지 검색 목록을 최고 순위로 유지시키도록 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 증가시키고, 그리고

- 검색 목록이 최고 순위를 유지할 수 없을 경우, 클릭당 비용이 클릭당 최대비용을 넘길 때까지 그 다음 최고 순위로 검색 목록을 유지하도록 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 조절하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 42.

컴퓨터망(20)을 이용하여 검색자로부터의 검색 요청에 따라 실시간으로 검색 결과 목록을 발생시키는 방법으로서,

- 다수의 검색 목록(344)을 포함하는 데이터베이스(40)를 관리하고, 이때 각각의 검색 목록은 네트워크 위치, 한개 이상의 검색 용어, 요망순위, 그리고 수정가능한 입찰액과 연계되며, 상기 입찰액은 검색 목록의 타 성분에 독립적이고, 상기 입찰액은 검색 용어와 네트워크 위치 중 한개 이상과 연계되며, 상기 입찰액은 네트워크 위치에 대한 검색 요청을 수신함에 따라 네트워크 위치에 관련된 네트워크 정보 제공자의 계좌로부터 공제되는 대금에 상응하며,
- 검색자로부터 검색 요청을 수신하고,
- 검색 요청과의 일치점을 발생시키는 검색 용어를 가진 검색 목록을 식별하며,
- 요망순위와 식별된 검색 목록에 대한 입찰액에 따르는 검색 결과 목록으로 식별된 검색 목록을 정렬시키고,
- 검색 결과 목록 내 검색 목록에 연계된 정보를 검색하고자 하는 검색 요청을 검색자로부터 수신하고, 그리고
- 정확한 계좌 레코드를 관리하기 위해 네트워크 정보 제공자에 대응하는 계좌 식별 정보를 포함한 검색 요청 이벤트를 레코딩하는.

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 43.

컴퓨터망 검색 엔진(24)에 의해 발생되는 검색 결과 목록 상의 검색 목록에 관한 정보를 네트워크 정보 제공자가 생성하게 하는 방법으로서, 상기 방법은,

- 다수의 네트워크 정보 제공자 각각에 대해 한개 이상의 계좌 레코드를 가지는 계좌 데이터베이스(38)를 관리하고, 이때 상기 계좌 레코드는,
- 네트워크 제공자에 의해 명시되는 요망순위와 검색 목록의 나머지 성분에 독립적인 수정가능한 입찰액 중 한개 이상과, 검색 용어에 대한 한개 이상의 검색 목록(344)과,
- 계좌 식별자

를 포함하며,

- 네트워크 정보 제공자 계좌 내 검색 목록에 대한 변경 요청을 네트워크 정보 제공자로부터 수신하고,
- 변경 요청에 따라 네트워크 정보 제공자의 계좌 레코드 내 검색 목록을 생성하여, 그리고
- 컴퓨터망을 이용하여 검색자로부터 수신되는 검색 요청에 따라 검색 엔진에 의해 발생되는 검색 결과 목록 내 생성된 검색 목록에 대한 위치를 실시간으로 결정하는.

이상의 과정을 포함하고, 이때 생성된 검색 목록의 검색 용어는 검색 요청과의 일치점을 발생시키고, 검색 결과 목록 내 생성된 검색 목록의 위치가 요망순위와 입찰액 중 한개 이상을 이용하여 결정되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 44.

컴퓨터망에서 원격 컴퓨터로부터 수신되는 검색 요청에 따라 검색 엔진(24)에 의해 실시간으로 발생되는 검색 결과 목록 내 검색 목록에 관한 정보를 웹사이트 운영자가 컴퓨터망을 이용하여 생성할 수 있게 하는 방법으로서, 상기 방법은,

- 웹사이트 운영자에 의해 명시되는 요망순위와 검색 목록의 다른 성분에 독립적인 수정가능한 입찰액(358) 중 한개 이상과 검색 용어(352)를 가지는 한개 이상의 검색 목록(344), 그리고 컴퓨터망의 다수의 웹사이트 운영자 각각에 대한 한개 이상의 계좌 레코드를 가지는 계좌 데이터베이스(38)를 관리하며, 이때 상기 계좌 레코드는 한개의 계좌 식별자를 포함하며,
- 승인된 로그인 접근을 웹사이트 운영자에게 제공하고, 이때 웹사이트 운영자의 로그인 접근으로 인해 웹사이트 운영자가 웹사이트 운영자의 계좌 레코드를 수정할 수 있으며,
- 상기 웹사이트 운영자로부터의 요청을 수신하면 계좌 레코드의 검색 목록을 수정하고,
- 검색 목록의 수정가능한 입찰액과, 수정된 상기 검색 목록과의 공통된 검색 용어를 가지는 다른 검색 목록의 수정가능한 입찰액을 자동적으로 조절하며, 그리고
- 검색 목록으로 구성된 검색 결과 목록을 발생시키고, 이때 각 검색 목록에 대한 검색 용어가 검색 요청과의 일치점을 발생시키고, 검색 결과 목록 내의 검색 목록이 검색 목록의 입찰액에 대응하는 순서로 배열되는.

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 45.

검색 결과 디스플레이의 다수의 순위 위치의 각 순위 위치에 연계되도록 검색 목록과 클릭당 비용을 결정하는 방법으로서, 상기 방법은,

- 작업공간을 초기화하고,
- 각 순위 위치에 대한 승리 검색 목록을 결정하며, 그리고
- 각각의 승리 검색 목록의 클릭당 비용을 결정하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 46.

제 45 항에 있어서, 작업공간을 초기화하는 상기 단계는,

- 검색자로부터 수신되는 검색 질의어에 부합하는 일치 목록을 식별하고, 이대 일치 목록은 검색 목록의 데이터베이스로부터 선택되며,
- 각각의 일치 목록에 대하여, 작업공간의 열(column)을 초기화시키고 목록 종류를 일치 목록과 연계시키며,
- 일치 목록이 첫 번째 종류일 경우, 일치 목록의 각 순위에 대한 클릭당 비용을 열의 각각의 대응하는 순위에 입력하고,
- 일치 목록이 두 번째 종류일 경우, 일치 목록의 클릭당 비용을, 일치 목록의 요망순위에 대응하는 순위와 열의 그보다 낮은 모든 순위에 입력하며,
- 일치 목록이 세 번째 종류일 경우, 열의 각 순위에 일치 목록의 클릭당 비용을 입력하고, 그리고
- 일치 목록이 네 번째 종류일 경우, 열의 대응하는 순위에 일치 목록의 요망순위를 표시하기 위한 데이터를 저장하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 47.

제 46 항에 있어서,

- 일치 목록이 다섯 번째 종류일 경우, 일치 목록의 클릭당 비용을 열의 모든 순위에 입력하는,

과정을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 48.

제 45 항에 있어서, 승리 검색 목록을 결정하는 상기 단계는,

- 각각의 순위에 대하여, 그 순위에서 검색 목록간 최고 높은 클릭당 비용을 결정하고,
- 최고 높은 클릭당 비용에 연계된 순위에서 최고 높은 비용의 검색 목록을 식별하며,
- 최고 높은 비용의 검색 목록 사이에서 가장 이른 시간스탬프의 검색 목록을 결정하고, 그리고
- 가장 이른 시간스탬프의 검색 목록을 순위 위치에 대한 승리 검색 목록으로 선택하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 49.

제 45 항에 있어서,

- 가장 이른 시간스탬프의 검색 목록이 한개보다 많이 있는지를 결정하고, 그리고
- 한개의 가장 이른 시간스탬프의 검색 목록을 승리 검색 목록으로 선택하는,

이상의 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 50.

제 45 항에 있어서, 각 승리 검색 목록의 클릭당 비용을 결정하는 상기 단계가,

- 각각의 순위에 대하여, 승리 검색 목록이 가격 보호된 검색 목록인지를 결정하고, 그리고
- 승리 검색 목록이 가격보호된 검색 목록이 아닐 경우, 그 순위에 대한 승리 검색 목록의 클릭당 비용을, 승리 검색 목록에 연계된 광고자에 의해 명시된 입찰액이 되도록 할당하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 51.

제 50 항에 있어서,

- 승리 검색 목록이 가격보호된 검색 목록일 경우, 승리 검색 목록의 순위에서 다음으로 높은 입찰액을 가지는 경쟁 검색 목록을 선택하며,

- 승리 검색 목록이 경쟁 검색 목록의 시간스탬프보다 빠른 시간스탬프를 가질 경우, 그 순위에 대한 승리 검색 목록의 클릭당 비용을 경쟁 검색 목록의 클릭당 비용이 되도록 할당하며,
- 그렇지 않을 경우, 그 순위에 대한 승리 검색 목록의 클릭당 비용을 경쟁 검색 목록의 클릭당 비용 더하기 클릭당 비용 최소 증가량이 되도록 할당하는,

이상의 과정을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 52.

검색 결과 목록에 대한 다수의 순위 위치의 각 순위 위치에 연계되도록 클릭당 비용과 검색 목록(344)을 결정하는 방법으로서, 상기 방법은,

- 작업 공간을 초기화하고,
- 액티브 검색 목록 사이에서 각 순위 위치에 대한 승리 검색 목록을 식별하며,
- 그 순위에서의 승자 목록에 승자 검색 목록을 입력하고,
- 승자 검색 목록이 가격 보호된 검색 목록이 아닌 경우, 그 순위에 대한 승리 검색 목록의 클릭당 비용을, 승리 검색 목록에 연계된 광고자에 의해 순위에 대해 명시된 입찰액이 되도록 할당하며, 그리고
- 승리 검색 목록의 다른 입찰액과 승리 목록의 순위에서의 다른 입찰액을 무력화시키는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 53.

제 52 항에 있어서,

- 승리 검색 목록이 가격 보호된 검색 목록일 경우, 승리 검색 목록의 순위에서 다음으로 높은 입찰액을 가지는 경쟁 검색 목록을 선택하고,
- 승리 검색 목록이 경쟁 검색 목록의 시간스탬프보다 빠른 시간스탬프를 가질 경우, 그 순위에 대한 승리 검색 목록의 클릭당 비용을 경쟁 검색 목록의 클릭당 비용이 되도록 할당하며, 그리고
- 그렇지 않을 경우, 그 순위에 대한 승리 검색 목록의 클릭당 비용을 경쟁 검색 목록의 클릭당 비용 더하기 클릭당 비용 최소 증가량이 되도록 할당하는,

이상의 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 54.

제 52 항에 있어서, 승리 검색 목록을 식별하는 상기 단계는,

- 작업 공간 내의 가장 높은 액티브 입찰액을 결정하고,
- 가장 높은 액티브 입찰액과 일치하는 입찰액을 가지는 검색 목록 중에서, 검색 목록에 의해 명시되는 가장 낮은 순위를 결정하며,

- 가장 낮은 순위와 일치하는 순위를 가지는 검색 목록 중에서, 가장 높은 엑티브 입찰액과 가장 낮은 순위를 가지는 검색 목록을 식별하고, 그리고
- 가장 이른 시간 스템프를 가지는 식별된 검색 목록을 승리 검색 목록으로 식별하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 55.

검색 데이터베이스(38) 내 검색 목록(344)을 관리하는 방법으로서, 상기 방법은,

- 광고자의 한개 이상의 검색 목록(344)을 저장하고, 이때 각각의 검색 목록은 검색 용어(352), 광고자에게 부과할 수 있는 클릭당 비용 및 클릭당 최대비용, 그리고 광고자가 원하는 요망순위를 포함하고, 각각의 검색 목록은 요망순위와 클릭당 비용에 따라 다른 검색 목록과 함께 디스플레이 순위 내에 디스플레이될 수 있으며,
- 광고자의 입찰 정보를 수신하고,
- 광고자의 입찰 정보를 저장하며,
- 검색 목록에 대한 새 요망순위를 광고자로부터 수신하고,
- 검색 목록에 대한 새 요망순위를 얻는 데 필요한 검색 목록에 대한 새로운 클릭당 최대비용을 결정하며, 그리고
- 선택한 검색 목록 변화에 대한 순위를 디스플레이하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 56.

제 55 항에 있어서, 새로운 클릭당 최대비용을 결정하는 상기 단계는,

- 새 요망순위보다 크지 않은 순위를 가지는 검색 용어에 대한 검색 목록을 위치시키고,
- 위치한 검색 목록에 관련된 클릭당 최대비용을 검색하며, 그리고
- 검색한 입찰액보다 N 센트 큰 입찰액을 결정하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 57.

제 56 항에 있어서, N이 1과 같은 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 58.

검색 데이터베이스 내 검색 목록을 관리하기 위한 방법으로서,

- 광고자에 대한 한개 이상의 검색 목록(344)을 저장하고, 이때 각각의 검색 목록은 한개의 검색 용어(352), 광고자에게 부과할 수 있는 클릭당 비용 및 클릭당 최대비용, 그리고 광고자가 원하는 요망순위를 포함하며, 각각의 검색 목록은 클릭당 비용에 따라 다른 검색 목록과 함께 디스플레이 할 수 있으며,

- 한개 이상의 선택된 검색 목록의 한개 이상의 입찰된 검색 목록에 대한 요망순위와 클릭당 최대비용 중 한개 이상의 표시를, 한개 이상의 선택된 검색 목록에 연계된 광고자로부터 수신하며, 그리고
- 수신한 표시에 따라 한개 이상의 입찰된 검색 목록의 디스플레이 순위를 유지하는,

이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 59.

제 58 항에 있어서, 디스플레이 순위를 유지하는 상기 단계는,

- 한개 이상의 입찰된 검색 목록의 디스플레이 순위를 요망순위에서 유지하도록 한개 이상의 입찰된 검색 목록의 클릭당 비용을 조절하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 60.

제 58 항에 있어서, 디스플레이 순위를 유지하는 상기 단계는,

- 한개 이상의 입찰된 경매 목록의 디스플레이 순위가 요망순위에서 유지될 수 없다는 것을 결정하고, 그리고
- 한개 이상의 입찰된 검색 목록의 디스플레이 순위를 그다음 높은 순위로 유지하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 61.

제 58 항에 있어서, 디스플레이 순위를 유지하는 상기 단계는,

- 클릭당 최대비용보다 작거나 같게 클릭당 비용을 유지하는,

과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 62.

제 58 항에 있어서, 디스플레이 순위를 유지하는 상기 단계는,

- 한개 이상의 입찰된 검색 목록의 디스플레이 순위가 요망순위에서 유지될 수 없다는 것을 결정하고, 그리고
- 클릭당 비용이 클릭당 최대비용을 넘지 않을 때까지 한개 이상의 입찰된 검색 목록의 디스플레이를 하향으로 조절하는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 63.

제 58 항에 있어서, 디스플레이 순위를 유지하는 상기 단계는,

- 한개 이상의 입찰된 검색 목록에 대한 현 디스플레이 순위를 유지하면서 한개 이상의 입찰된 검색 목록에 대한 클릭당 비용을 자동적으로 최소화시키는,

이상의 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 64.

제 58 항에 있어서, 디스플레이 순위를 유지하는 상기 단계는,

- 수신한 표시에 따라 한개 이상의 입찰된 검색 용어의 클릭당 비용과 디스플레이 순위를 동시에 최적화시키는, 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 65.

제 58 항에 있어서, 표시를 수신하는 상기 단계는,

- 한개 이상의 입찰된 검색 목록에 대한 다수의 요망순위와 다수의 클릭당 최대비용을 수신하는, 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 66.

데이터베이스 검색 시스템으로서, 이 시스템에서는 광고자에 관련된 네트워크 위치가 검색자로부터의 질의에 따라 검색자에게 전달될 때 광고자가 경제적 가치를 부여하고, 상기 데이터베이스 검색 시스템은 광고자 요구사항에 따라 어카운팅 변수(accounting variable)와 진입 변수(referral variable) 중 한개 이상을 유지하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 시스템.

청구항 67.

제 66 항에 있어서, 상기 어카운팅 변수는 광고자가 지불할 수 있는 클릭당 비용을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 시스템.

청구항 68.

제 67 항에 있어서, 상기 광고자 요구사항이 클릭당 최대비용과 요망순위를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 시스템.

청구항 69.

제 66 항에 있어서, 어카운팅 변수가 광고자 계좌로부터 차변되는 금액을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 시스템.

청구항 70.

제 66 항에 있어서, 진입 변수는 검색자에게 제시되는 검색 결과 내 광고자의 네트워크 위치에 대한 디스플레이 순위를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터베이스 검색 시스템.

청구항 71.

검색 데이터베이스(38) 내 검색 목록(344)을 관리하는 방법으로서,

- 한 명 이상 광고자의 검색 목록(344)을 저장하고, 이때 각각의 검색 목록은 검색 용어(352), 광고자에게 부과할 수 있는 클릭당 비용 및 클릭당 최대비용, 그리고 광고자가 원하는 요망순위를 포함하고, 각각의 검색 목록은 클릭당 비용에 따라 다른 검색 목록과 함께 디스플레이 순위에 디스플레이될 수 있으며, 검색 목록 중 적어도 일부는 공통 검색 용어를 포함하고,

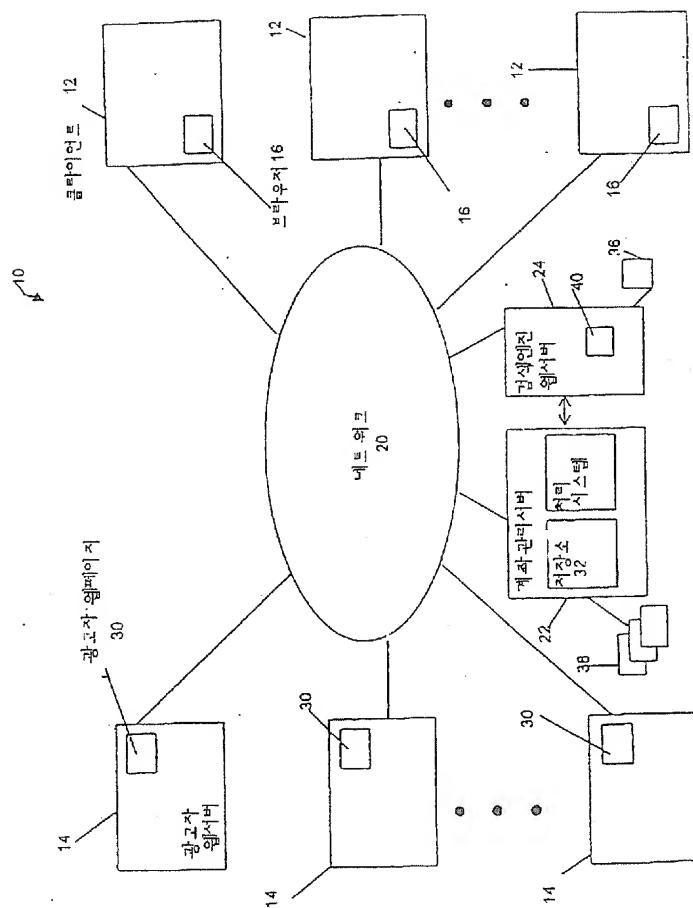
- 공통 검색 용어를 포함하는 검색 목록에 연계된 한 명 이상의 광고자로부터, 공통 검색 용어를 포함하는 검색 목록에 대한 요망순위와 클릭당 최대비용 중 한 개 이상의 표시를 수신하며, 그리고

- 수신한 표시에 따라 공통 검색 용어를 포함한 검색 목록의 디스플레이 순위를 유지하는,

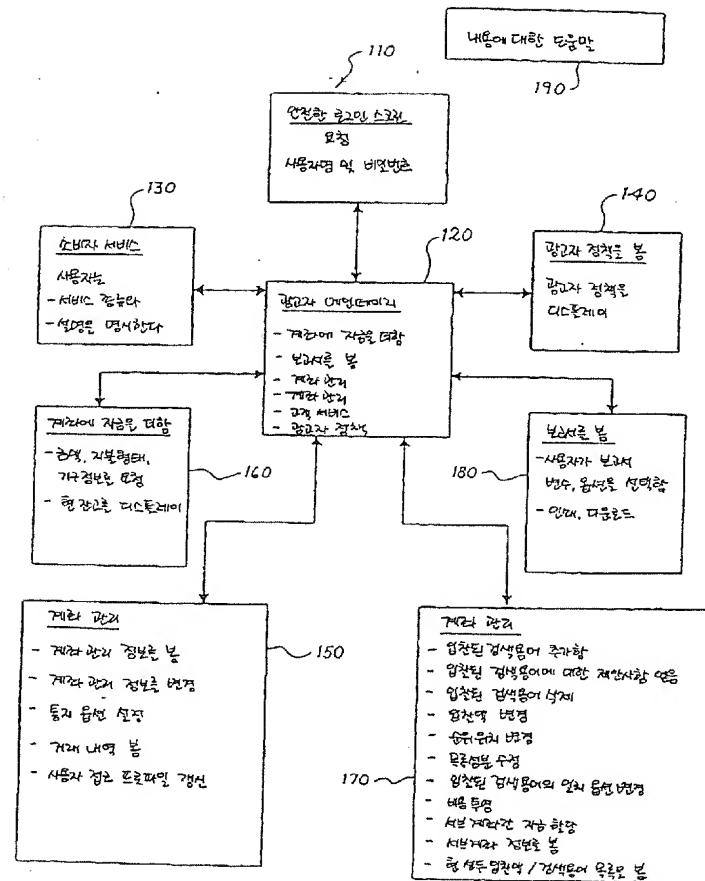
이상의 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

도면

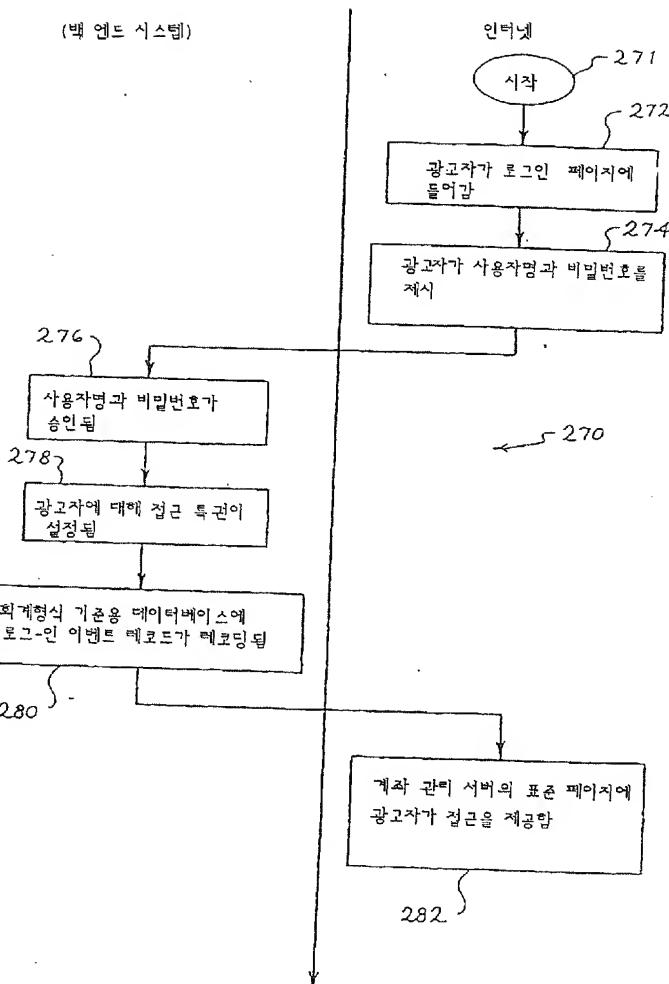
도면 1



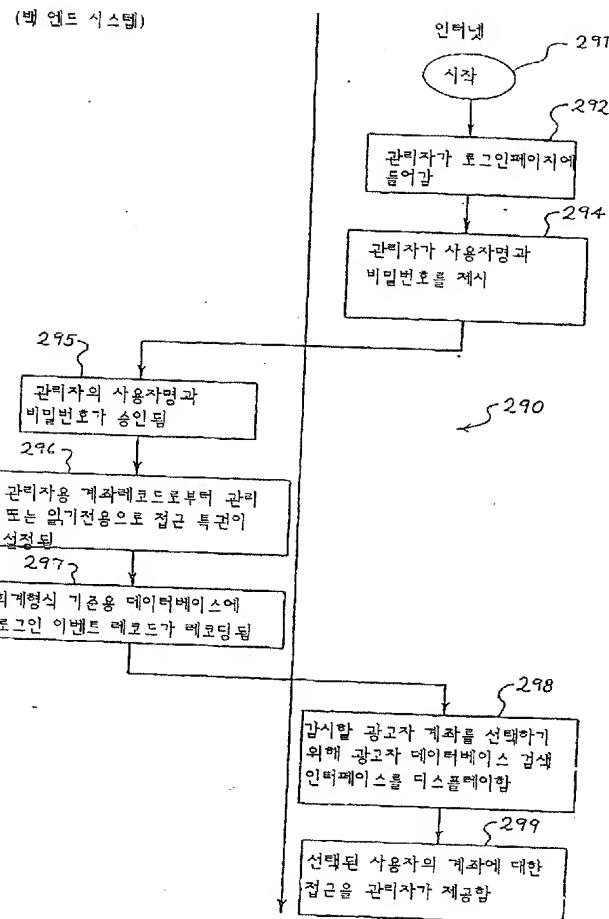
도면 2



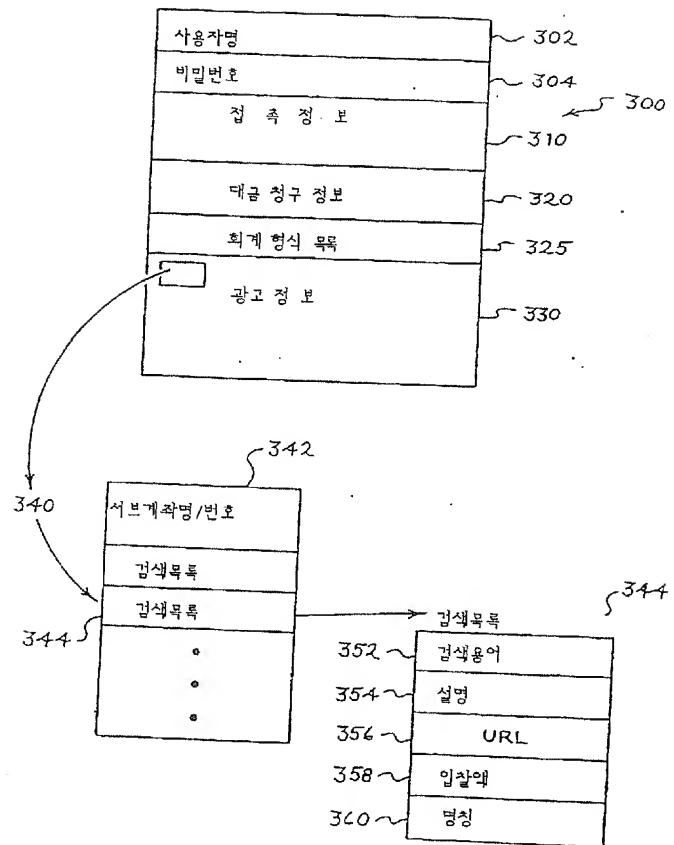
도면 3



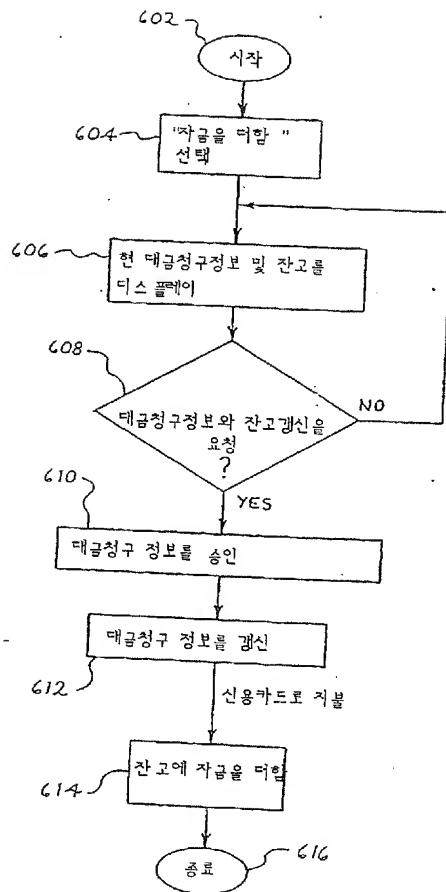
도면 4

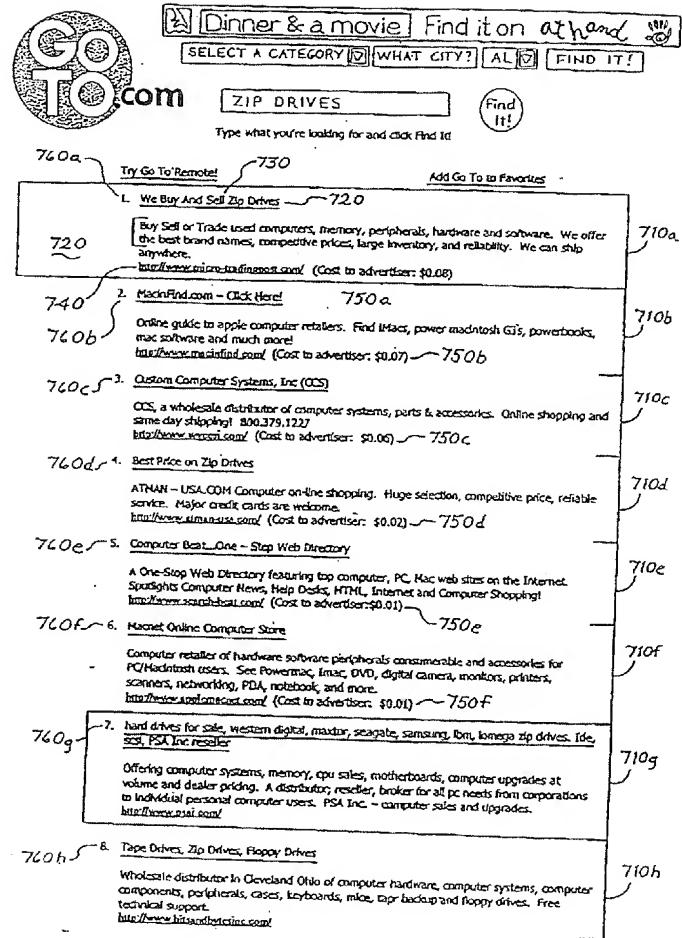


도면 5

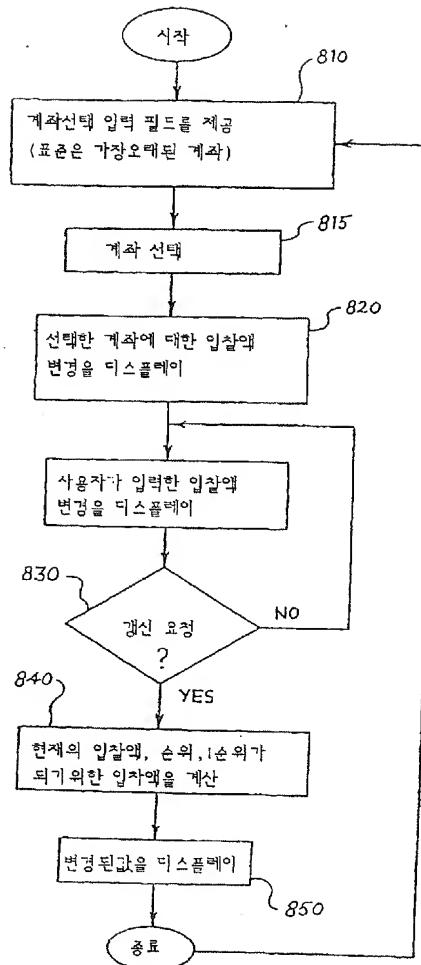


도면 6

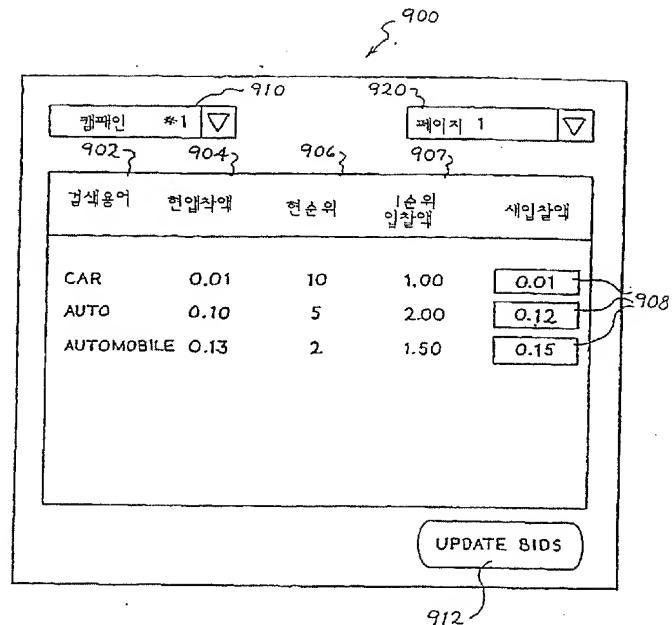




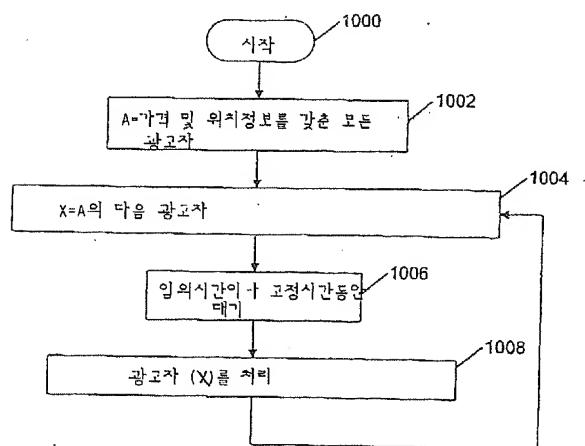
도면 8



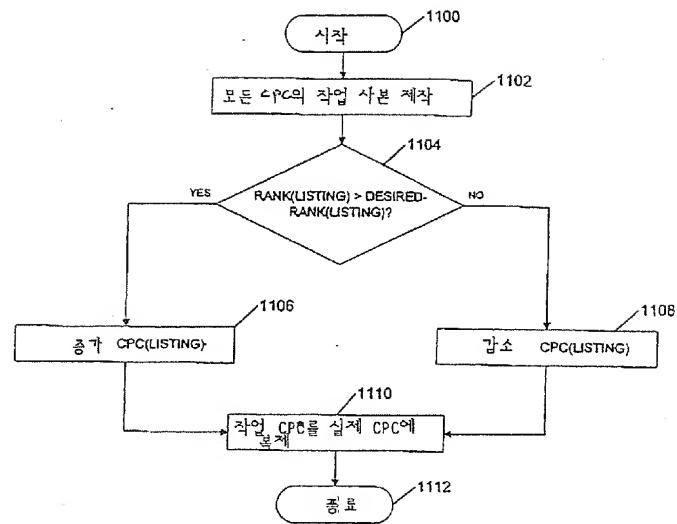
도면 9



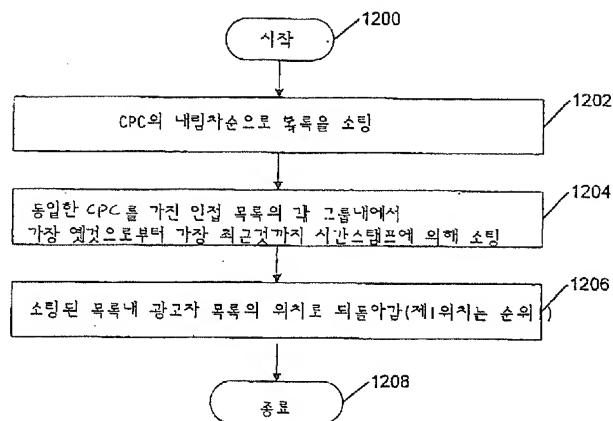
도면 10



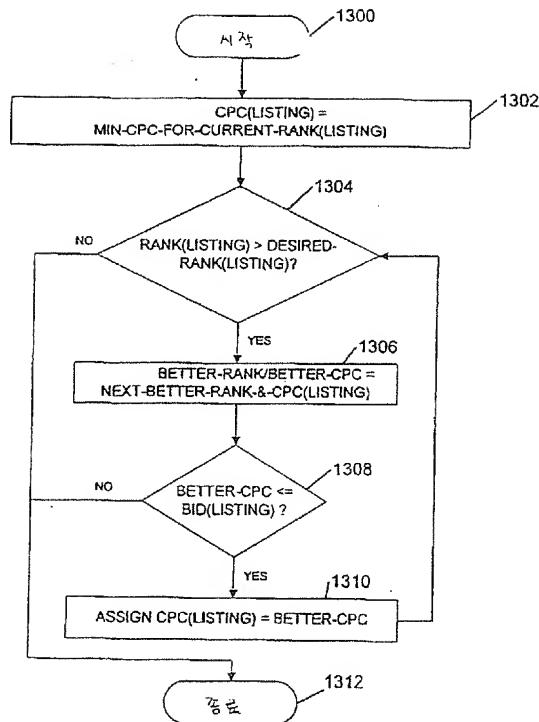
도면 11



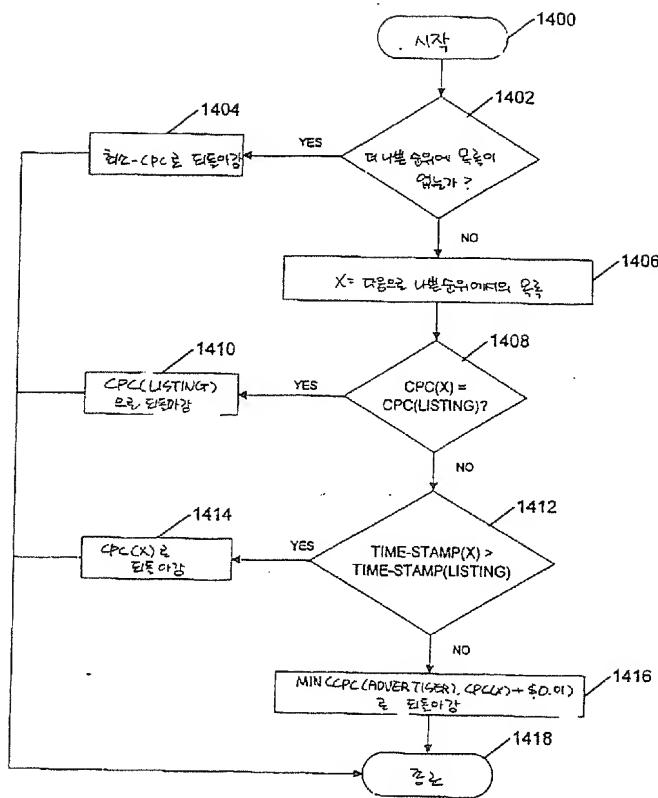
도면 12



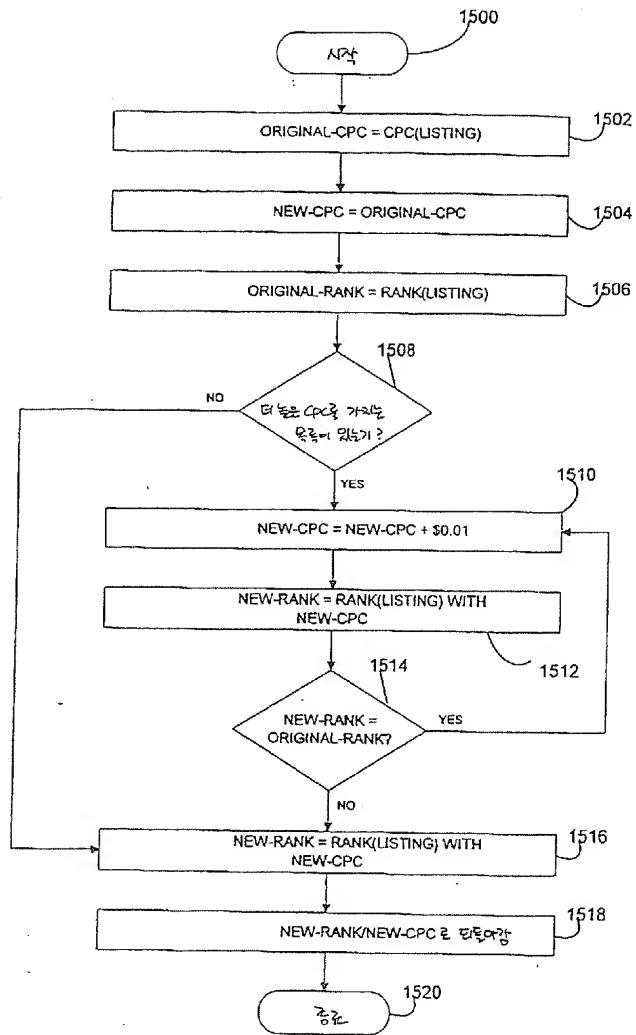
도면 13



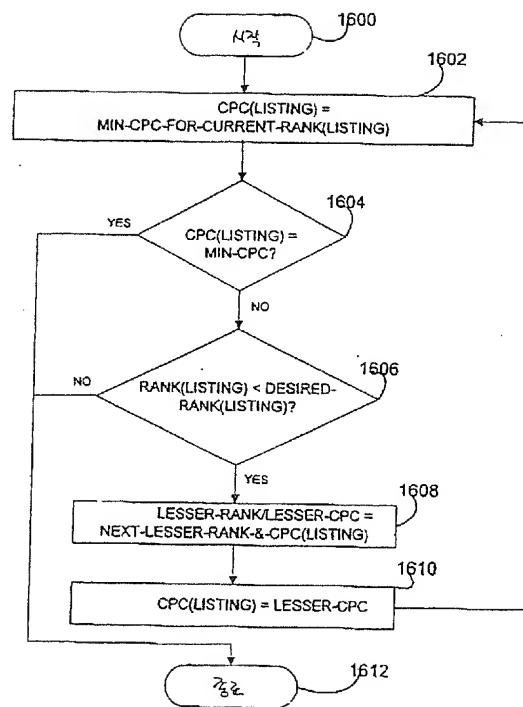
도면 14



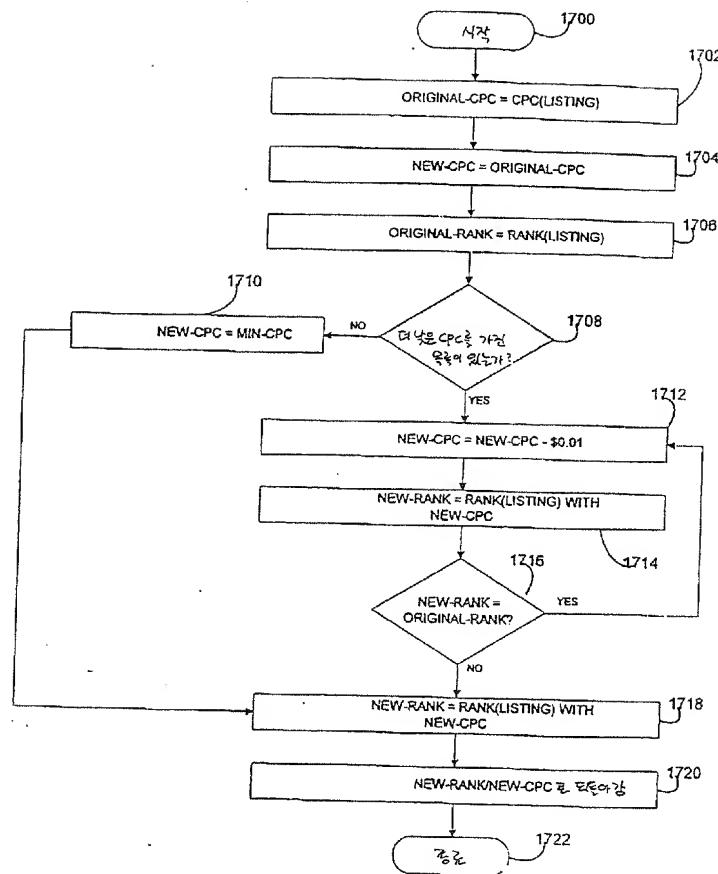
도면 15



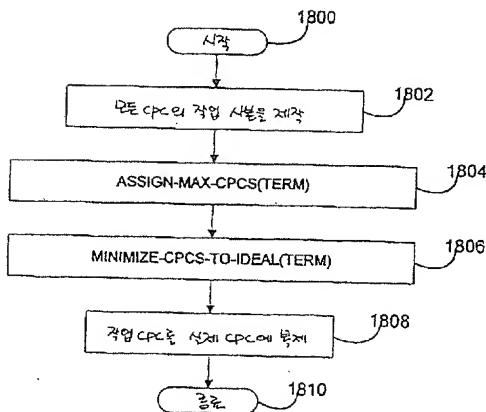
도면 16



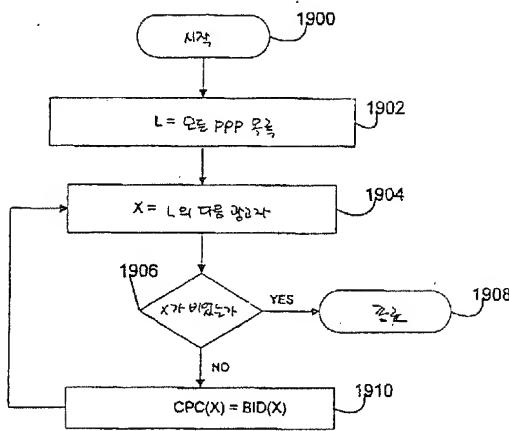
도면 17

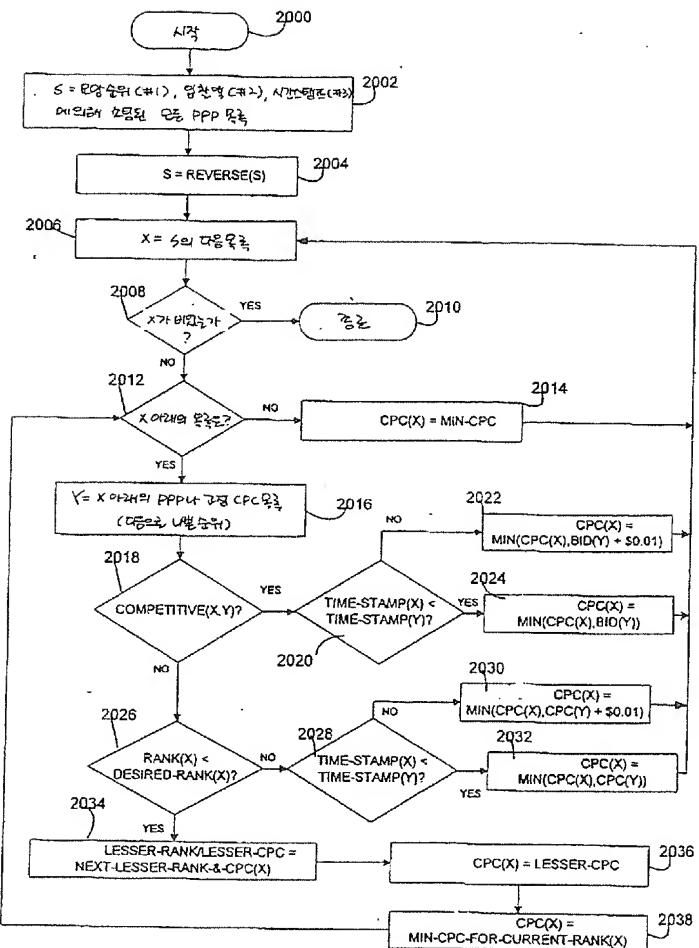


도면 18

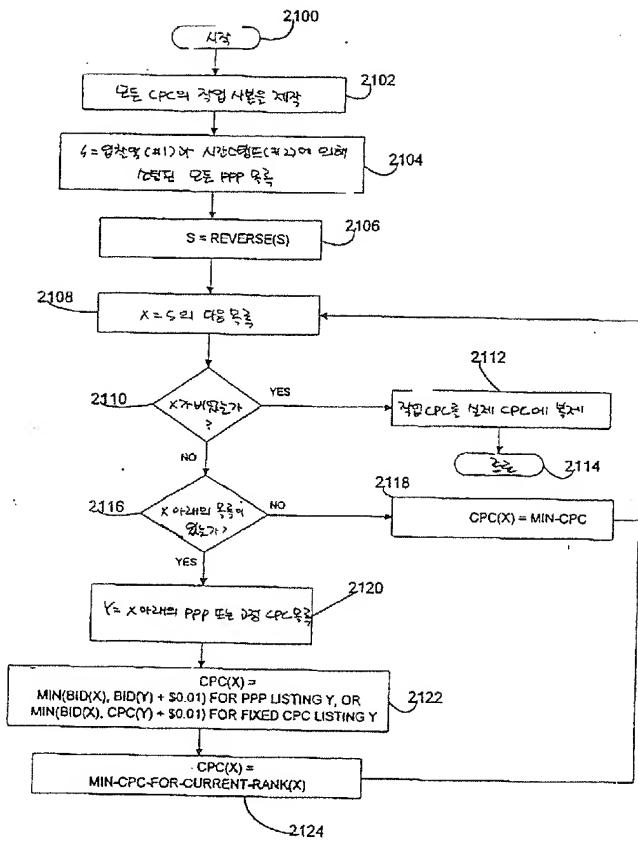


도면 19

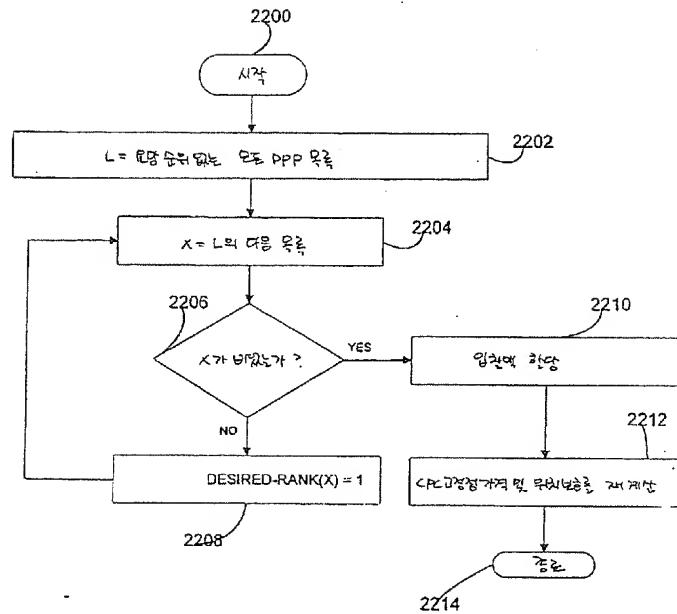




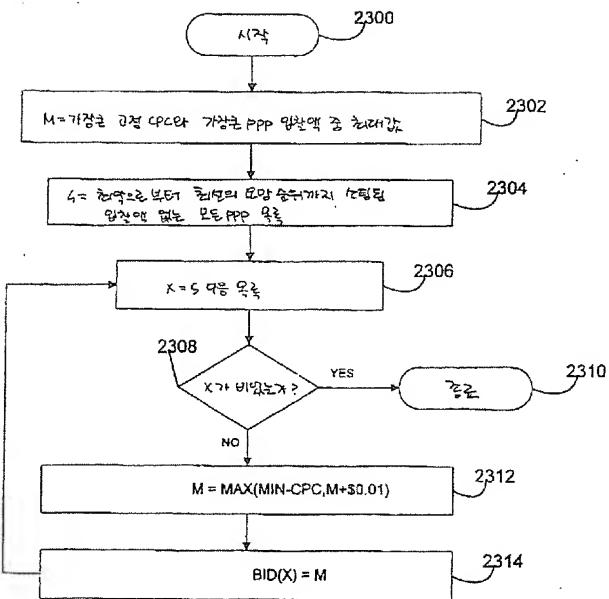
도면 21



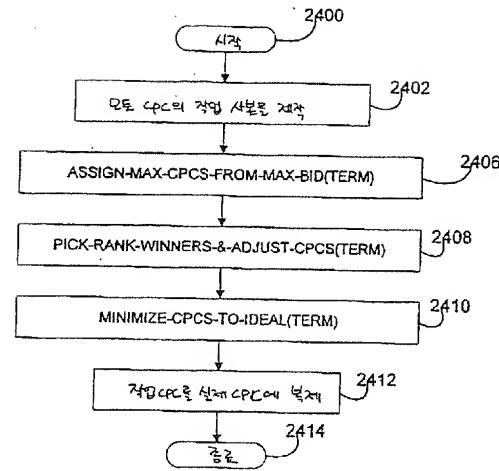
도면 22



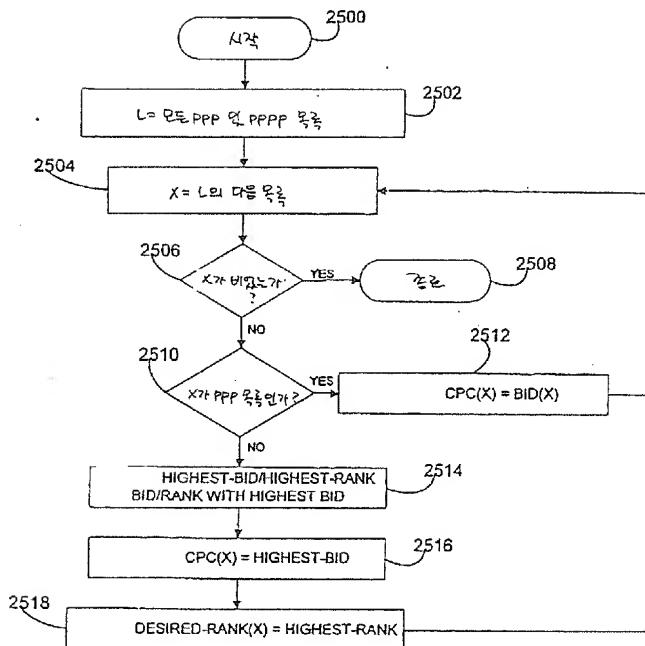
도면 23

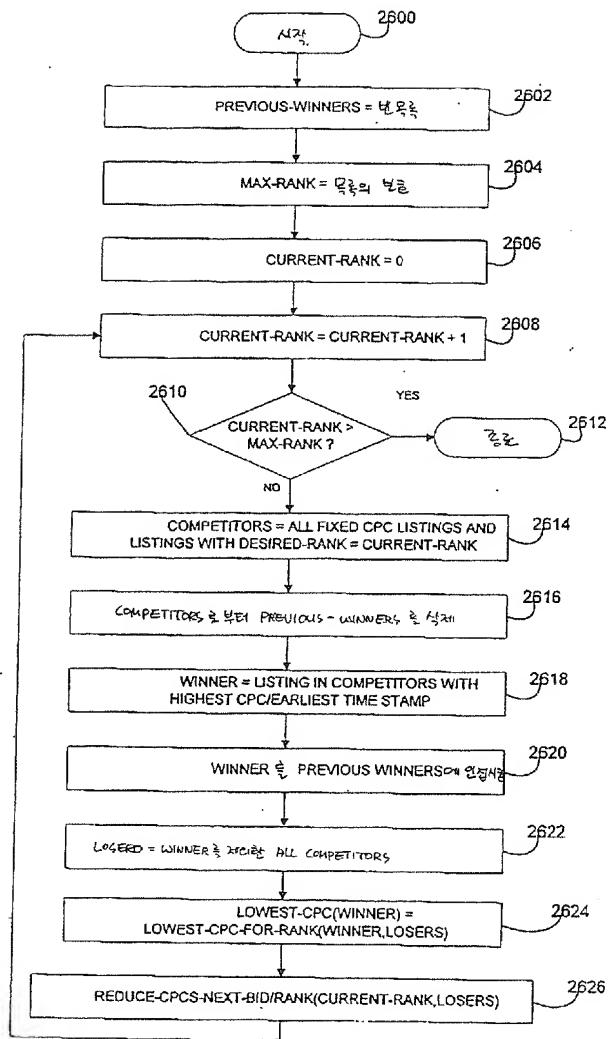


도면 24

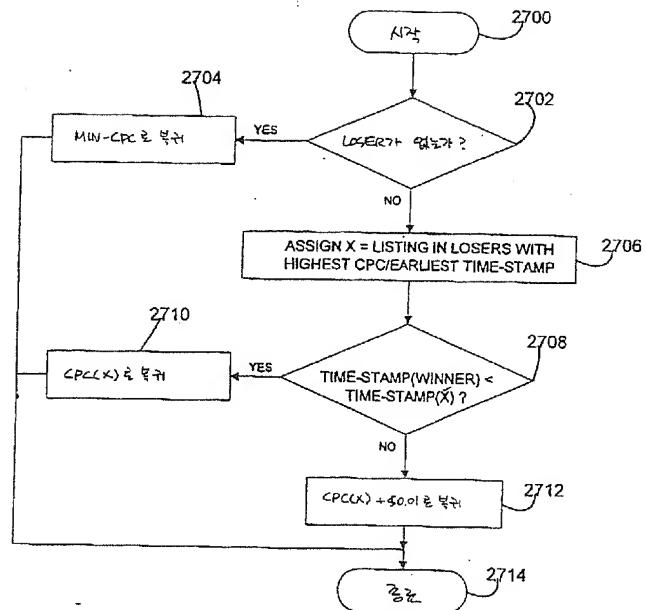


도면 25

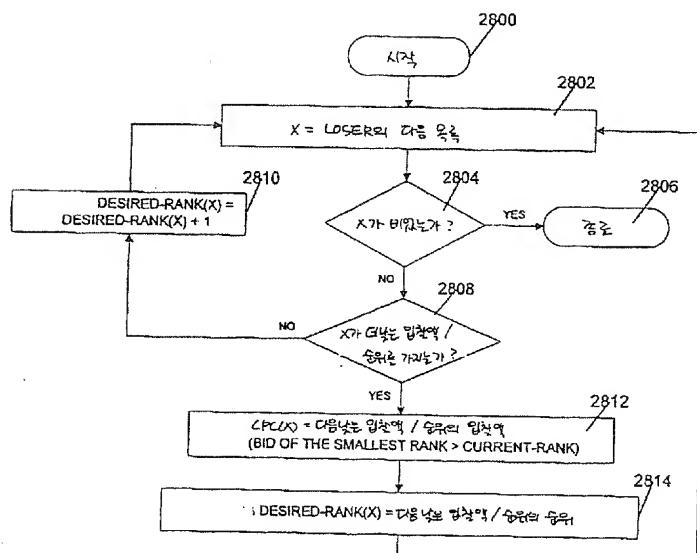




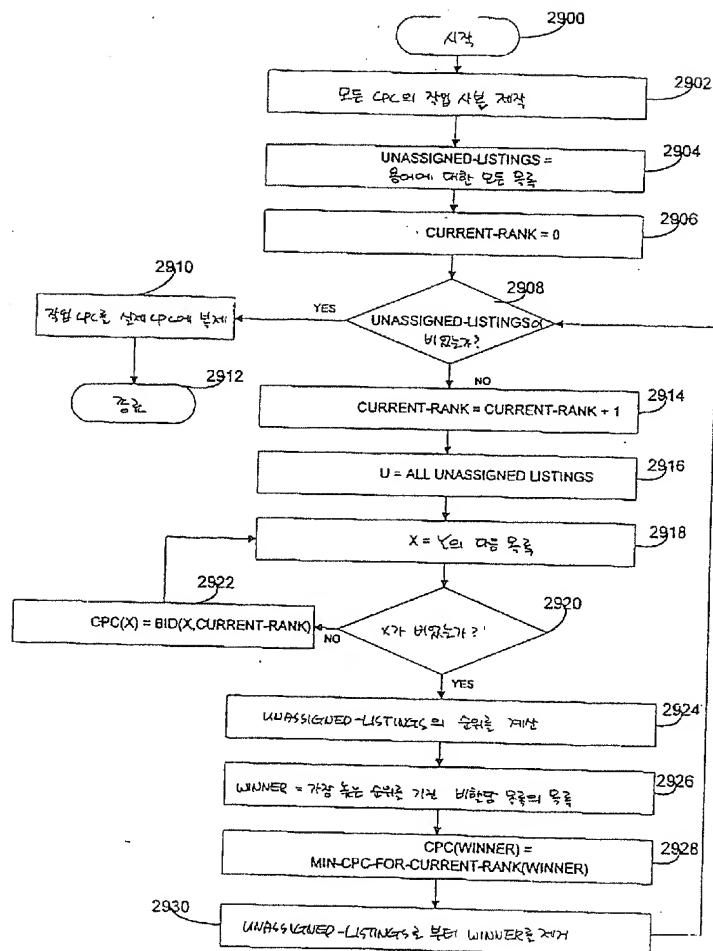
도면 27



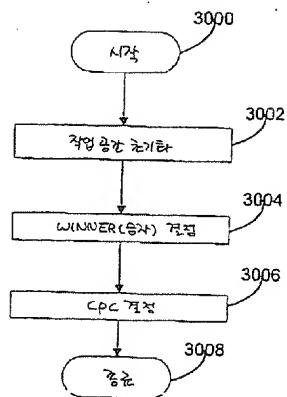
도면 28



도면 29



도면 30

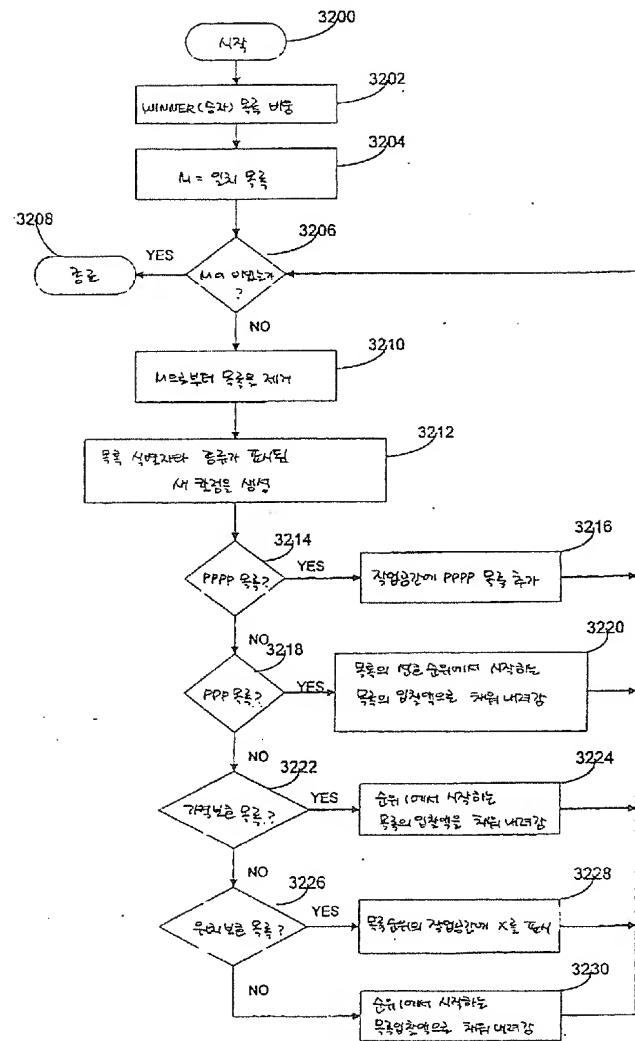


3140

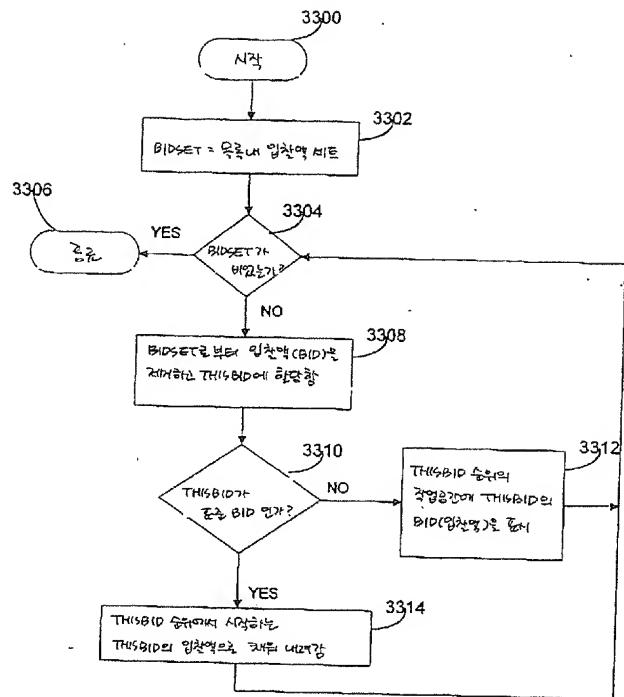
	3142	3144	3146	3148	3150	3152
3154 4mt PPPP	723	750	77	617	687	139
3156 4mt PPPP	723	\$1.10	\$0.90	-	\$0.75	-
3158 8mt 1	\$1.10	\$1.00	\$0.90	-	\$0.75	-
3160 8mt 2	\$1.30	\$1.20	\$0.90	\$0.75	\$0.75	-
3162 8mt 3	-	\$0.80	\$0.90	\$0.75	\$0.75	X
3164 8mt 4	\$0.50	\$0.70	\$0.90	\$0.75	\$0.75	-
3166 8mt 5	\$0.40	\$0.70	\$0.90	\$0.75	\$0.75	-
3168 8mt 6	-	\$0.70	\$0.90	\$0.75	\$0.75	-
3170 8mt 7	-	\$0.70	\$0.90	\$0.75	\$0.75	-
3172 8mt 8	-	\$0.70	\$0.90	\$0.75	\$0.75	-

	3174
3156 4mt CPC	Winner CPC

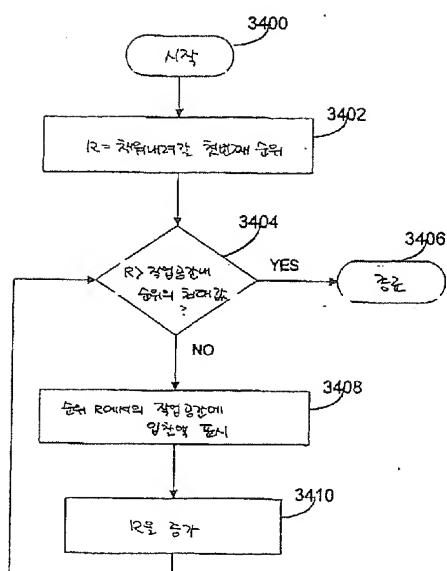
도면 32



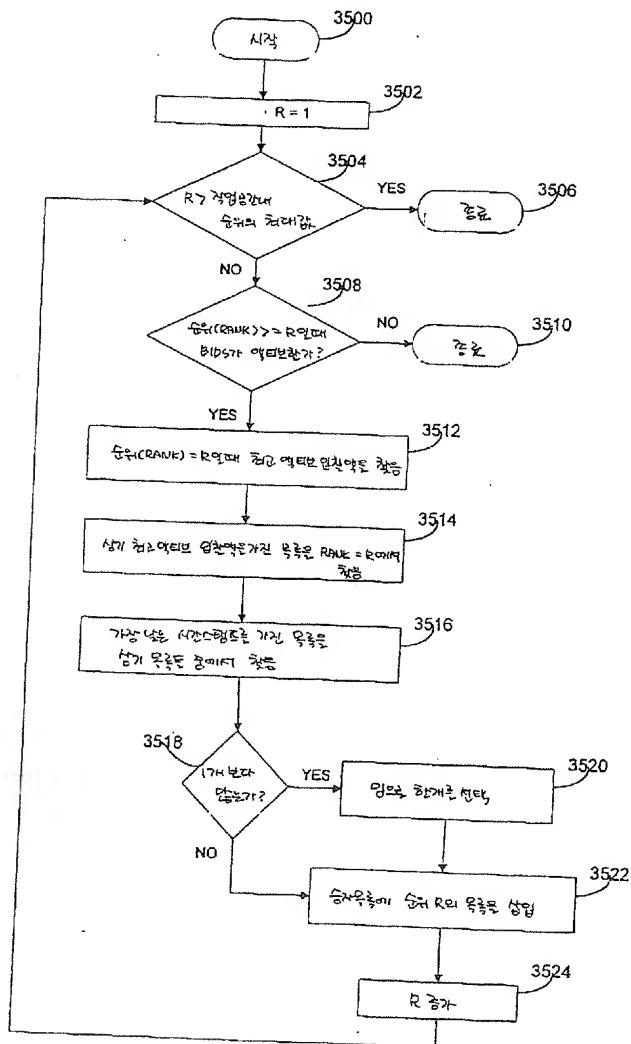
도면 33



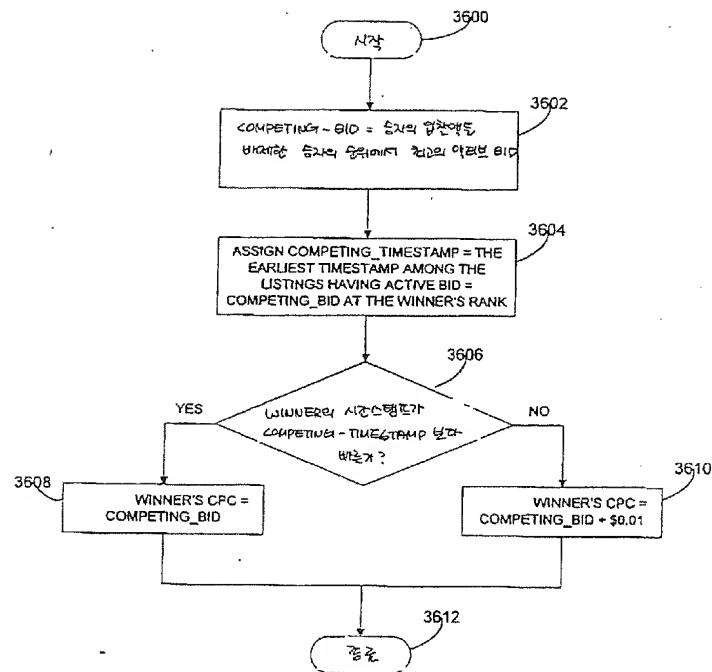
도면 34

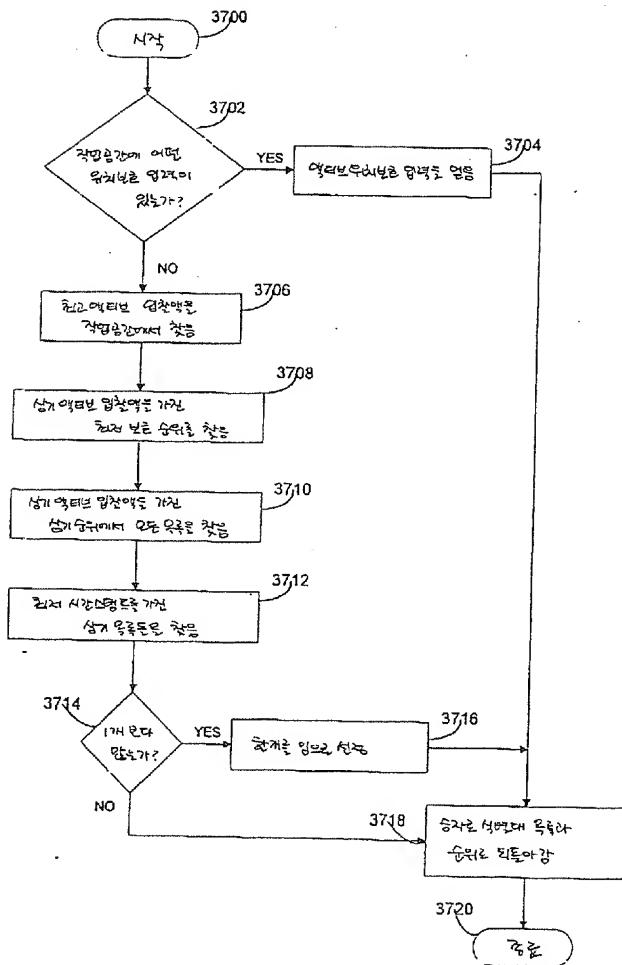


도면 35

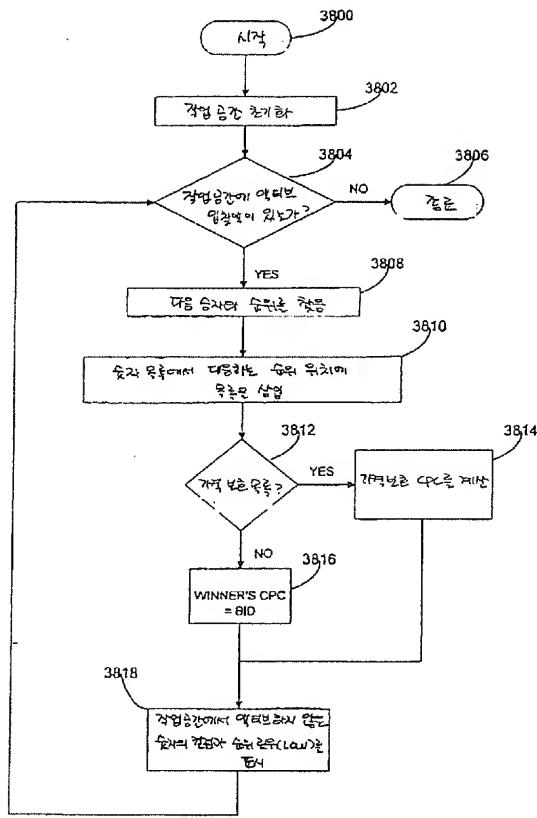


도면 36





도면 38



노면 39

